Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: Министерство образования и науки РС (Я)

ФИО: Хоменко Елена Серверго У РС (Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела

учебно-производственной работы Дата подписания: 03.11.2023 05:00:24 Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

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

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ. 3. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

программы подготовки специалистов среднего звена по профессии: 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»

Форма подготов	вки	очная
	(очна	ая, заочная)

Рабочая программа ПМ. 3 «Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям» учебной дисциплины 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»

Разработчик:

Мархинина Юлия Васильевна, преподаватель СЗД

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией филиала «Пеледуйский» Протокол № 1 «26» июня 2023г.

Председатель ПЦК //Вавилова Е.Ю. /

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	15
МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1. Паспорт программы профессионального модуля

ПМ. 3. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

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 ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
- ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования
- ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования при наличии среднего полного образования. 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 работ по техническому обслуживанию (TO) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
 - производить 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 электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

Освоение профессионального модуля

способствует

формированию

следующих общих компетенций (ОК):

- 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.
- OК 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.
- OК 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).
- OK.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
- OК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 286 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –96 часов, включая:

самостоятельной работы обучающегося –2 часа;

консультации – 2 часа;

учебной и производственной практики – 180 часов (36+144)

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Устранение и предупреждение аварий и неполадок

электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 3.2	Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК 3.3	Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования
OK 1	Понимать сущность профессии и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителей
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
OK 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
OK 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
OK.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
OK 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды	Наименования разделов	Всего часов	Объем времени, отведенный на			Практика	
профессионал	профессионального модуля		освоен	ие междисципл	инарного курса	концентрированная	
ьных				(курсов	3)		
компетенций				язательная орная учебная нагрузка	Самостоятель ная работа обучающегося,	Учебная , часов	Производственн ая (если предусмотрена
				чающегося	часов		расредоточ.,
			Всего,	в т.ч.			часов
			часов	практически			
				е занятия,			
				часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1-3.3	МДК 3.1. Организация	96	96	44	2		
	технического обслуживания						
	электрооборудования						
	промышленных предприятий						
	Учебная практика	36					
	Производственная практика (концентрированная), часов	144					
	Демонстрационный экзамен	10					
	Всего:	286	96				

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.03 Устранение и		286	
предупреждение аварий и			
неполадок			
электрооборудования			
МДК 03.01. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций		96	
Тема 1.1. Задачи службы	Содержание	10	
технического обслуживания	1. Общие вопросы технического обслуживания электрооборудования. Виды технического обслуживания. Основные понятия и определения из ПУЭ. Надежность электротехнических устройств.	4	ОК 01-09 ПК 3.1-3.3.
	2. Классификация помещений и электроустановок. Электробезопасность и надежность. Основные документы электромонтера. Обязанности электромонтера по техническому обслуживанию электрооборудования. Обязанности дежурного электромонтера	4	
	3. Порядок оформления и выдачи нарядов на работу. Определение трудоемкости ремонта и численности ремонтного персонала.	2	
	Практические занятия	12	
	1. Оформление нарядов на работу электромонтера.	4	
	2. Оформление журнала дежурного электромонтера.	2	
	3. Расчет и прогнозирование надежности электрооборудования.	4	

	4.	Расчет численности обслуживающего и ремонтного	2	
		персонала		
Тема 1.2. Виды и причины	Сод	цержание	6	OK 01-09
износа	1.	Виды и причины износов электрического и	4	ПК 3.1-3.3.
электрооборудования		электромеханического оборудования. Классификация		
		ремонтов электрического и электромеханического		
		оборудования. Система планово - предупредительного		
		ремонта. Планирование ремонтных работ.		
	2.	Структура электроремонтного цеха и состав его	2	
		оборудования. Организация рабочего места по ремонту		
		электрооборудования.		
	Пра	актические занятия	8	
	1.	Составление графика ППР электрооборудования.	4	
	2.	Составление сетевого графика ремонта	4	
		электрооборудования.		
Тема 1.3. Организация	Сод	цержание	14	OK 01-09
технической эксплуатации	1.	Техническое обслуживание кабельных линий и ЛЭП.	2	ПК 3.1-3.3.
электрооборудования		Анализ аварийных режимов и отказов оборудования.		
		Выбор аппаратуры защиты. Техническое обслуживание		
		электрических аппаратов.		
	2.	Техническое обслуживание электрических машин. Выбор	2	
		защиты электрических машин. Планирование ремонтов		
		электрических машин.		
	3.	Организация обслуживания трансформаторов.	2	
		Оперативное обслуживание трансформаторов.		
		Техническое обслуживание трансформаторов.		
	4.	Функции и приёмы технического обслуживания	2	
		электроизмерительных приборов.		
	5.	Техническое обслуживание осветительных установок.	2	
		Сроки и порядок проведения осмотра осветительного		
		оборудования. Инструменты и приспособления для		
		технического обслуживания осветительных		
		электроустановок.		
	6.	Межремонтное техническое обслуживание	2	
		электрооборудования. Определение категорий ремонтной		

		сложности электрооборудования.		
	7.	Устранение неполадок электрооборудования во время	2	
	, •	межремонтного цикла.	_	
	Ппа	актические занятия	8	
	11112	Определение и оформление ремонтных нормативов	4	
	1.	электрооборудования.	7	
	2.	Выбор защиты электродвигателей.	1	
Torra 1 4 Vormanavarra			4	
Тема 1.4. Устранение и		ержание	18 2	OK 01-09
предупреждение аварий и	1.	Технические и организационные мероприятия защиты.	2	
неполадок		Виды работ на действующих установках.		ПК 3.1-3.3.
электрооборудования.		Назначение заземления и зануления в электроустановках.		
		Основные требования ПУЭ к заземлению и занулению.		
		Заземляющие устройства и заземлители. Расчет защитного		
		заземления.		
	3.	Нагрев проводов электрическим током при длительном и	2	
		повторно-кратковременном режимах работы		
		электроприемников. Определение длительных токов		
		электроприемников и выбор сечений проводов и кабелей		
		по допустимому нагреву электрическим током с учетом		
		условий прокладки.		
	4.	Короткие замыкания в электрических схемах, их виды,	4	
		причины возникновения и последствия. Определение		
		токов короткого замыкания. Система относительных		
		единиц при расчете токов КЗ. Расчетные схемы и		
		определение сопротивлений элементов цепи короткого		
		замыкания. Электродинамическое и термическое действия		
		токов КЗ. Способы ограничения ТКЗ.		
	5.	Назначение релейной защиты и противоаварийной	4	
		автоматики системы энергоснабжения. Основные		
		требования, предъявляемые к релейной защите.		
		Назначение, основные типы, устройство и принцип		
		действия реле, применяемых в схемах релейной защиты.		
		Назначение, виды релейных защит, обозначение, основные		
		требования, предъявляемые к ним. Оперативный ток в		
		схемах релейной защиты.		
		Схемы соединения вторичных обмоток трансформатора		
	1	годинения втори шых обмоток транеформатора	1	

	1			
		тока и напряжения, применяемых для релейной защиты.		
	6.	Виды повреждений в линиях, силовых трансформаторах,	2	
		двигателях. Защита кабельных и воздушных линий,		
		защита силовых трансформаторов, асинхронных		
		двигателей до и выше 1000 В. Типовые схемы		
		автоматического управления системами электроснабжения		
	7.	Общие сведения о перенапряжениях. Внутренние и	2	
		атмосферные перенапряжения. Защита		
		электрооборудования и электрических сетей		
		от перенапряжений. Назначение, типы, конструкция и		
		принцип действия разрядников, места их установки.		
	8.	Молниезащита подстанций, зданий и сооружений. Защита	2	
		воздушных линий тросами. Назначение, типы		
		молниеотводов и их конструкции. Построение и расчет		
		зон защиты стержневыми молниеотводами.		
	Пра	актические занятия	16	
	1.	Выбор сечения проводов и кабелей по их допустимому	2	
		нагреву электрическим током.		
	2.	Расчет защитного заземления.	2	
	3.	Определение параметров короткого замыкания в цепях.	4	
	4.	Анализ схем включения вторичных обмоток	2	
		трансформаторов тока и напряжения.		
	5.	Особенности действия защиты высоковольтного	2	
		двигателя.		
	6.	Расчет молниезащиты здания.	2	
	7.	Дифференцированный зачет	2	
Консультации			2	
Самостоятельная работа		изучении раздела ПМ 3. Систематическая проработка	2	
		специальной технической литературы (по вопросам к		
параграфам, главам учебных	пособ	бий, составленным преподавателем).		
		рной самостоятельной работы		
		рольно-оценочных заданий при подготовке к процедурам		
		рубежного контроля (в форме тестов, контрольных работ,		
карточек-заданий, техі				
2. Работа с базами	данн	ых, библиотечными фондом (учебной литературой,		

официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями), информационными ресурсами сети «Интернет». 3. Самостоятельное изучение ГОСТов. 4. Чтение электрических схем. 5. Разработка организационных мероприятий по техническому обслуживанию электрооборудования 79-чебная практика 8 36 8 Виды работ Участие в техническом обслуживании кабельных и воздушных линий. Участие в техническом обслуживании осветительных электроустановок. Участие в техническом обслуживании лускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании распределительных устройств. Участие в техническом обслуживании электрооборудования метальорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в отвическом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах мабольных и воздушных лиций. Участие в плановых и внеочередных осмотрах мабольных уветрических машии постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машии постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машии постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электротельных устройств. Оформление технологической докумен					
3. Самостоятельное изучение ГОСТов. 4. Чтение электрических схем. 5. Разработка организационных мероприятий по техническому обслуживанию электрооборудования Учебная практика Виды работ Участие в техническом обслуживании кабельных и воздушных линий. Участие в техническом обслуживании осветительных электроустановок. Участие в техническом обслуживании пускорступирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании пускорступирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании пускорступирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в олакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрацическом обслуживании доктраменного обслуживании.					
4. Чтение электрических схем. 5. Разработка организационных мероприятий по техническому обслуживанию электрооборудования Учебная практика Виды работ Участие в техническом обслуживании кабельных и воздушных линий. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных устройств. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных устройств. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
5. Разработка организационных мероприятий по техническому обслуживанию электрооборудования Учебная практика Виды работ Участие в техническом обслуживании кабельных и воздушных линий. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных устройств. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных устройств. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных устройств. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования пресов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профылю специальности) Видь работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования электротермических установок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен	3. Самостоятельное изучение ГОСТов.				
электрооборудования Учебная практика Виды работ Участие в техническом обслуживании кабельных и воздушных линий. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании электроизмент постоянного и переменного тока. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Оформление технологической документации. Проязводственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах хабельных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах хабельных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах хабельных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах хабельных узектроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машип постоящого и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машип постоящого и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный жзамен	4. Чтение электрических схем.				
Учебная практика 36	5. Разработка организационных мероприятий по техническому обслуживанию				
Виды работ Участие в техническом обслуживании осветительных электроустановок. Участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании распределительных устройств. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования пресов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования пресов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственняя практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен	электрооборудования				
Виды работ Участие в техническом обслуживании кабельных и воздушных линий. Участие в техническом обслуживании осветительных электроустановок. Участие в техническом обслуживании лускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании лускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании подсьмию-транспортных устройств. Участие в техническом обслуживании подсьмию-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих етанков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании злектрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании злектрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах хабельных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока.	Учебная практика	36			
Участие в техническом обслуживании осветительных электроустановок. Участие в техническом обслуживании олектроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании лектроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании лускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании распределительных устройств. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен					
Участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании лускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
Участие в техническом обслуживании электроизмерительных приборов. Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании распределительных устройств. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демоистрационный экзамен	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
Участие в техническом обслуживании пускорегулирующей аппаратурой. Участие в техническом обслуживании электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании злектрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10	1 0				
Участие в техническом обслуживании электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании сварочных установок. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен					
Участие в техническом обслуживании распределительных устройств. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демоистрационный экзамен 10					
Участие в техническом обслуживании подъемно-транспортных механизмов. Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании злектрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демоистрационный экзамен					
Участие в техническом обслуживании электрооборудования металлорежущих станков. Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании сварочных установок. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен	, , ,				
Участие в техническом обслуживании электрооборудования прессов. Участие в техническом обслуживании сварочных установок. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен					
Участие в техническом обслуживании сварочных установок. Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен					
Участие в техническом обслуживании электрооборудования электротермических установок. Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
Оформление технологической документации. Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен					
Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
Виды работ Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10		144			
Участие в ознакомление с предприятием с инструментом и приспособлениями для обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
обслуживания электрооборудования предприятий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах кабельных и воздушных линий. Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10	*				
Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
Участие в плановых и внеочередных осмотрах осветительных электроустановок. Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
Участие в плановых и внеочередных осмотрах электрических машин постоянного и переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
переменного тока. Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен					
Участие в плановых и внеочередных осмотрах распределительных устройств. Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10					
Оформление технологической документации. Демонстрационный экзамен 10	<u> </u>				
	Оформление технологической документации.				
	Демонстрационный экзамен	10			
		286			

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;

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
 - Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. М.: Издательский центр «Академия», 2010.
- 1. 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.
- 2. 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.
- 3. 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», 2008.
- 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

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
Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования	изложение правил проведения осмотров электрооборудования	защита лабораторно- практических работ
	соблюдение требований безопасности при проведении осмотров электрооборудования	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков включения проведения плановых и внеочередных осмотров электрооборудования	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим	изложение правил составления и чтения технологических карт	наблюдение за действиями на практике защита лабораторно-практических работ
картам	соблюдение ТБ при выполнении техническое обслуживание электрооборудования	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков чтения принципиальных электрических схем	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков проведения технического обслуживания электрооборудования согласно технологическим картам	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей	демонстрация навыков правильного обнаружения неисправностей электрооборудования	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	демонстрация навыков замены электрооборудования, не подлежащего ремонту	наблюдение за действиями на практике характеристика с производственной практики
	соблюдение ТБ при замене электрооборудования,	наблюдение за действиями на практике

не подлежащего ремонту	защита практических работ
изложение последовательности обнаружения неисправностей электрооборудования и основания принятия решения о признании его, не подлежащим ремонту	защита 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, определенных руководителем	обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания машиннотракторных агрегатов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
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 Использовать информационно-	нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использование различных информационных источников демонстрация навыков информационно-	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик Экспертное наблюдение и оценка на

коммуникационные	коммуникационных технологий в	практических занятиях
технологии	профессиональной деятельности;	при выполнении работ
в профессиональной	работа со средствами Интернет, в	по учебной и
деятельности	различных поисковых системах	производственной
		практик
Работать в команде,	взаимодействие с	Экспертное наблюдение
эффективно общаться с	обучающимися,	и оценка на
коллегами,	преподавателями и мастерами в	практических занятиях
руководством, клиентами	ходе обучения	при выполнении работ
		по учебной и
		производственной
		практик
Исполнять воинскую	демонстрация к исполнению	Экспертное наблюдение
обязанность, в том числе с	воинской обязанности	и оценка на
применением		практических занятиях
полученных		при выполнении работ
профессиональных знаний		по учебной и
(для юношей).		производственной
		практик

Разработчик: Преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ «ЛТТ» филиал «Пеледуйский»

Ю.В.Мархинина