

Министерство образования и науки
Луганской Народной Республики
Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
Луганской Народной Республики
«Стахановский колледж имени Героя
Социалистического Труда К. Г. Петрова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК 03.01. ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

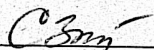
13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

г. Стаханов
2023 г.

Рассмотрено и согласовано методической комиссией профессионально-теоретической подгруппы
Протокол № 1 от «28» 08 2023 г.

Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, примерной программы общепрофессионального цикла, МДК.03.01 Технология ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования.

Председатель методической комиссии:


(подпись)

Землякина С.Н.
(Ф.И.О.)

Заместитель директора по учебно-производственной работе:


(подпись)

Коробов Е.В.
(Ф.И.О.)

Составитель: Милинький Сергей Дмитриевич преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»** 4
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»** 6
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ
АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»** 12
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»** 16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования» является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, входящей в укрупненную группу профессий и специальностей 13.00.00 «Электо и теплоэлектроэнергия».

Учебная дисциплина «Технология ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» таких как:

Рабочая программа модуля может быть использована в профессиональном обучении по программам:

- профессиональной подготовки по профессиям рабочих;
- переподготовки рабочих, в целях получения новой профессии рабочего с учетом вида профессиональной деятельности;
- повышения квалификации рабочих, в целях последовательного совершенствования профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся профессии рабочего.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессии

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

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) 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.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающие в себя способность:

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).

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.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ
АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	88
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	-
практические занятия	50
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для профессии)</i>	-
контрольные работы	-
консультации	-
Самостоятельная работа	44
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, академических часов в том числе в форме практической подготовки, академических часов	Код ПК, ОК
1	2	3	4
<p>Тема 1. Организация технического обслуживания электроустановок и контроль их состояния</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>14</p>	<p>ОК 1-7; ПК 3.1-3.3</p>
	<p>Производственная структура предприятий и схемы оперативного управления их работой: структурные элементы предприятий электросетей (ПЭС); основные понятия и определения; оперативное обслуживание электросетей, формы обслуживания; организация работы оперативного персонала на ПЭС. Организация технического обслуживания электроустановок. Виды и методы технического обслуживания электрооборудования. Планово-предупредительный ремонт электрооборудования (ППР), периодичность ППР. Виды и причины износа электрического и электромеханического оборудования.</p>	<p>4</p>	
	<p>Практическая работа №1 Оформление сменного журнала. Определение вида и причин износа электрооборудования. №2 Составление должностной инструкции электромонтера по обслуживанию и ремонту электрооборудования. №3 Составление годовых графиков ППР. №4 Определение и оформление ремонтных нормативов и категории ремонтной сложности. №5 Изучение структуры наряда-допуска на выполнение работ и заполнение бланка.</p>	<p>10</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>4</p>	
	<p>Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.</p>	<p>4</p>	

1
2
3
4

5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

Тема 2. Техническое обслуживание осветительных электроустановок	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7; ПК 3.1-3.3	15 16 17 18
	Коммутационные электрические аппараты. Назначение, характеристики, техническое обслуживание. Светильники. Назначение, виды, основные характеристики, техническое обслуживание. Электрические счетчики, техническое обслуживание. Осветительные щитки. Техническое обслуживание. Квартирные и этажные щитки. Характеристики, техническое обслуживание. Техническое обслуживание электропроводок защищенными проводами. Техническое обслуживание электропроводок на лотках и коробах. ТО проводок в стальных и пластмассовых трубах. Безопасные условия труда при техническом обслуживании осветительных электроустановок.	2		
	Практические занятия	2		
	№6 Выполнение ТО осветительных щитков.	5		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.			
Тема 3. Техническое обслуживание кабельных линий	Содержание учебного материала	8	ОК 1-7; ПК 3.1-3.3	19 20 21 22 23 24 25 26
	Общие сведения о кабельных линиях. Технология определения повреждений в кабельных линиях. Техническое обслуживание кабелей: в траншеях, в блоках, в туннелях, на эстакадах. Техническое обслуживание соединительных муфт, муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ. Концевые муфты и заделок внутренней установки на кабелях напряжением до 10 кВ. ТО кабелей в производственных помещениях. Механизмы, инструменты и приспособления, применяемые при техническом обслуживании кабельных линий. Эксплуатация кабельных линий. Техника безопасности при техническом обслуживании кабельных линий.	4		
	Практические занятия	4		
	№7 Техника безопасности при техническом обслуживании кабельных линий. №8 Виды механизмов, инструментов и приспособлений, применяемые при техническом обслуживании кабельных линий			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.	5		

Тема 4. Техническое обслуживание пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры защиты, управления и контроля	Содержание учебного материала Классификация аппаратуры управления и защиты, технические характеристики. ТО ПРА. Назначение защитных аппаратов. Техническое обслуживание контакторов, магнитных пускателей. Выбор предохранителей. Техническое обслуживание защитных аппаратов. Техническое обслуживание рубильников, реостатов. Техническое обслуживание контроллеров, тормозных электромагнитов. Автоматические воздушные линии электропередач.	8	ОК 1-7; ПК 3.1-3.3	22 28 29 30 31 32 33 34
	Практические занятия	4		
	№9 Обслуживание защитных аппаратов, рубильников и реостатов. №10 Обслуживание контакторов, магнитных пускателей			
	Самостоятельная работа обучающихся	5		
	Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.			
Тема 5. Обслуживание воздушных линий электропередач	Содержание учебного материала Воздушные линии (ВЛ) передачи ЭЭ. Общие сведения. Инструменты, механизмы и изделия для технического обслуживания ВЛ. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи напряжение до 1000 В. Техническое обслуживание воздушных линий электропередачи напряжением выше 1000 В. Испытание воздушных линий. Техническая документация при приеме воздушных линий после ремонта.	12	ОК 1-7; ПК 3.1-3.3	35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
	Практические занятия	4		
	№11 Определение перечня работ межремонтного технического обслуживания счетчиков, щитков, шинопроводов.			
	№12 Расчет и выбор проводов, аппаратов управления и защиты осветительной сети.			
	№13 Определение причин возникновения неисправностей оборудования и сетей по характерным признакам. №14 Расчет и выбор аппаратов управления и защиты силовых цепей до 1000 В.			
Самостоятельная работа обучающихся	5			
Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.				

Тема 6. Техническое обслуживание электрических машин	Содержание учебного материала Эксплуатация электрических машин. Основные неисправности электрических машин. Технология технического обслуживания электрических машин. Выбор аппаратуры защиты электрических машин. Составление схемы ремонта электрооборудования. Механический ремонт электрических машин. Техническое обслуживание механической части электрических машин. Особенности технического обслуживания электрических машин во взрывозащищенных помещениях. Приемосдаточные испытания электрических машин. Правила техники безопасности при техническом обслуживании электрических машин.	10	ОК 1-7; ПК 3.1-3.3	47 48 49 50	
	Практические занятия №15 Обслуживание механической части электрических машин. №16 Обслуживание электрических машин во взрывозащищенных помещениях. №17 Технология ремонта обмоток.	6		51-52 53-54 55-56	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.	5			
	Содержание учебного материала Силовые трансформаторы и автотрансформаторы. Схемы и группы соединения обмоток. Параллельная работа трансформаторов. Основные типы обмоток силовых трансформаторов. Способы регулирования напряжения трансформаторов. Техническое обслуживание силовых масляных трансформаторов. Техническое обслуживание силовых сухих трансформаторов. Виды неисправностей силовых трансформаторов. Ремонт силовых трансформаторов. Методы испытаний силовых трансформаторов. Обслуживание охлаждающих устройств. Обслуживание устройств регулирования напряжения.	8		ОК 1-7; ПК 3.1-3.3	52 58 59 60
	Практические занятия №18 Испытания силовых трансформаторов. №19 Включение в сеть и контроль за работой.	4			61-62 63-64
Самостоятельная работа обучающихся Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.	5				

Тема 8. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	Содержание учебного материала	4	ОК 1-7; ПК 3.1-3.3	65 66 67-68
	Общие сведения. Техническая документация на техническое обслуживание подстанций. Особенности технического обслуживания комплектных трансформаторных подстанций. ТО РУ и измерительных трансформаторов.	2		
	Практические занятия	2		
	№20 Испытание аппаратов РУ.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.	5		
Тема 9. Техническое обслуживание электрооборудования промышленных организаций	Содержание учебного материала	14	ОК 1-7; ПК 3.1-3.3	69 70 71 72 73-74 75-76 77-78 79-80 81-82
	Организация ТО электрооборудования промышленных организаций. Техническое обслуживание электрооборудования станков, ПТМ. Электрооборудование крановых механизмов: общие сведения, особенности технического обслуживания. Электрооборудование насосов, вентиляторов, компрессоров: общие сведения, особенности технического обслуживания.	4		
	Практические занятия			
	№21 Определение допустимых перегрузок и составление перечня работ по техническому обслуживанию силового масляного трансформатора.			
	№ 22 Определение причин возникновения неисправностей разрядников и мероприятий по их устранению.			
	№23 Составление перечня работ технического обслуживания ТП, РУ, КТП, КРУ.			
	№24 Определение причин возникновения неисправностей оборудования по характерным признакам.	10		
	№25 Составление годового графика ремонта, определение и оформление ремонтных нормативов и категории ремонтной сложности оборудования цехов промышленных организаций и распределительных устройств, оформление сменного журнала.			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Работа над конспектом. Поиск материала в сети Интернет.	5		
Экзамен		6		83-88
Итого:		88		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета электротехники; лаборатории электротехники и электроники, мастерской слесарно-механической, электромонтажной; читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска; набор линеек, циркуль.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

Оборудование мастерской слесарно-механической:		Оборудование электромонтажной мастерской	
Станки	Верстак слесарный Машина заточная Станок сверлильный Станок токарный Станок (машина) фрезерный Станок отрезной, дисковый	Основное и вспомогательное оборудование	Верстак слесарный Машина заточная Дрель Заточный станок
Слесарно-монтажный инструмент	Набор ключей гаечных Ключ гаечный разводной Набор ключей торцевых трубчатых Кувалда Набор молотков слесарных Киянка деревянная Киянка резиновая Набор надфилей Набор напильников Ножницы по металлу Набор отверток Отвертка фигурная Тиски слесарные поворотные Плоскогубцы Изолента ПВХ	Инструмент	Зубило слесарное Ключи гаечные Круглогубцы Кусачки боковые Линейки измерительные Молоток Киянка Метчики Ножницы для резки металла Нож монтерский Надфили Напильники Отвертка диэлектрическая Отвертка фигурная Электропаяльник Штангенциркуль

Металлорежущий инструмент	Набор метчиков для трубной цилиндрической резьбы Набор метчиков для металлической резьбы Набор плашек Набор резцов токарных Набор сверл по дереву Набор сверл спиральных Фреза Диск отрезной	Приспособления	Трубогиб Плита для правки
Измерительный инструмент	Циркуль разметочный Метр складной металлический Набор линеек металлических Набор угольников слесарных Штангенциркуль Щупы	Приборы	Вольтметр Амперметр Мультиметр Клещи измерительные
Электроинструмент	Электродрель Электроудлиннитель Электропаяльник	Образцы и эталоны изделий	Установочные и обмоточные провода Изоляционные материалы Пускорегулирующая аппаратура
Абразивный инструмент	Набор брусков Набор шлифовальной бумаги		
Инструмент	Пистолет заклепочный Заклепки Круглогубцы Кусачки боковые Зубило Нож монтерский Шило Металлическая щетка		
Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка	Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка
Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический	Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический

Плакаты	«Ручной слесарный инструмент» «Правила оказания первой медицинской помощи» работы на станках	Плакаты	По правилам безопасности труда при выполнении электромонтажных и ремонтных работ
---------	--	---------	--

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 1199 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9654>.— ЭБС «IPRbooks».
 2. Жабцев В.М. Главная книга электрика/В.М. Жабцев.-Москва: АСТ, 2015.-208с.
 3. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks».
 4. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Фещенко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 464 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13546>.— ЭБС «IPRbooks».
- Дополнительные источники:**
1. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гордеев-Бургвиц М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 331 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35441>.— ЭБС «IPRbooks»
 2. Нейман В.Ю. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Часть 4. Трехфазные цепи и методы их анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нейман В.Ю., Юрьева Н.А., Морозова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45206>.— ЭБС «IPRbooks»
 3. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks»
 4. Шпиганович А.Н. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине —Электротехника и электроника [Электронный ресурс]/ Шпиганович А.Н., Чуркина Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 34 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22961>.— ЭБС «IPRbooks»

- Интернет-ресурсы:** 1. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. – Режим доступа: <http://lib.rus.ec/b/174877/read>
2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа www.tehlit.ru
3. Портал нормативно-технической документации. - [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru
Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>

Журналы и словари:

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. ISSN: 2074-9635. Издательство: Панорама. <http://www.iprbookshop.ru>
Журнал для электриков и энергетиков. В каждом номере – обзоры, экспертиза и технические параметры новых типов оборудования. Рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию. Мнения экспертов о новом высокоэффективном оборудовании. Ремонт; новые изоляционные материалы; диагностика и испытания. Мониторинг низковольтного и высоковольтного оборудования. Советы специалистов; вопросы энергосбережения; пошаговые инструкции. Новые типы вспомогательного электрооборудования: обзоры, технические параметры, экспертиза и мн. др. Издаётся при информационной поддержке ГТУ МЭИ и Российской Инженерной Академии.
2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность. ISSN:1995-5685. Издательство: Электрострой. <http://www.iprbookshop.ru>
Научно-технический журнал «ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность» основан в 2000 году. В журнале систематически публикуются результаты научных исследований в области электроэнергетики, включая производство, передачу, распределение и потребление электроэнергии, а также вопросы трансформаторостроения и электроаппаратастроения, преобразовательной техники и кабельной техники, электропривода и систем автоматики, проводимых как в России, так и в странах СНГ. На страницах журнала публикуются основополагающие работы, представленные на ведущих международных конференциях. Журнал является уникальным изданием, где наряду с чисто теоретическими работами публикуются работы, в которых освещаются перспективы развития отрасли и электротехнической промышленности в условиях современной экономической ситуации. Журнал ЭЛЕКТРО включен в сформированный Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.
3. Старкова Л.Е. Справочник цехового энергетика [Электронный ресурс]: учебнопрактическое пособие/ Старкова Л.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: ИнфраИнженерия, 2013.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13558>.— ЭБС «IPRbooks».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

Оценка качества освоения профессионального модуля ПМ. 03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования должна включать текущий контроль знаний, промежуточную аттестацию обучающихся.

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях: - оценка уровня освоения дисциплин; - оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделки кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;	Оценка практического занятия, выполнения практических занятий; наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практике.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;	Оценка практического занятия, выполнения практических занятий; наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практике.
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	Правильность выполнения ремонта во время эксплуатации электрооборудования. соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	Оценка практического занятия, выполнения практических занятий; наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Контроль и оценка результатов развития общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация интереса к будущей профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства. 	Наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности 	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике
ОК 3. 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"> - демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности 	Мониторинг личных достижений обучающегося, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Анализ и экспертная оценка содержательной составляющей самостоятельной работы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; - участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня. 	Изготовление полезной продукции по заказам предприятия, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-соблюдение правил техники безопасности; -соблюдение этики общения; - выполнение правил внутреннего распорядка; -ориентация на воинскую службу с учётом профессиональной компетентности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.
---	--	--

Уровень подготовки обучающихся по результатам текущего контроля успеваемости, экзамене, по учебной дисциплине определяется оценками 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»: - оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой учебной дисциплины или профессионального модуля.

Оценка 5 «отлично» ставится обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебнопрограммного материала.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебнопрограммного материала, успешно выполнившему практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу. Оценка 4 «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематический характер знаний способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения;

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся самостоятельно с выполнением заданий, предусмотренных программой.