

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

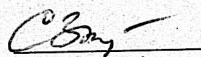
МДК 01.01. МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования

г. Стаханов
2023 г.

Рассмотрено и согласовано методической комиссией профессионально-теоретической
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.01.01
наладка устройств электроснабжения и электрооборудования.

Председатель методической комиссии:


(подпись)

Зорянская С.Н.
(Ф.И.О.)

Заместитель директора по учебно-производственной работе:


(подпись)

Коробова Е.К.
(Ф.И.О.)

Составитель: Милинький Сергей Дмитриевич преподаватель спецдисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	18
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Монтаж и наладка 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 «Монтаж и наладка 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:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	составлять план действия;
		Уо 01.05	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.06	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.07	реализовывать составленный план;
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.04	структуру плана для решения задач;
		ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Уо 02.02	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
Уо 02.03	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
Уо 02.04	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
Уо 02.05	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		

		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 01.02	приемы структурирования информации;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Уо 03.01	Умения: анализировать рабочую ситуацию и определять последовательность действий в ней;
		Уо 03.02	осуществлять текущий и итоговый контроль деятельности
		Уо 03.03	осуществлять коррекцию собственной деятельности
		Уо 03.04	понимать меру ответственности за результаты своей работы
		Уо 03.05	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 03.01	Знания: рабочие ситуации и последовательность действий в них;
		Зо 03.02	правила осуществления текущего и итогового контроля деятельности
		Зо 03.03	необходимость и последовательность коррекции собственной деятельности
		Зо 03.04	меру ответственности за результаты своей работы
		Зо 03.05	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;		
Зо 04.02	основы проектной деятельности		
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Уо 05.01	Умения: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 05.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 05.03	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 05.04	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 05.01	Знания: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 05.02	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 05.02	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей профессии
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, российских ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны

			риска физического здоровья для профессии; средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Зо 07.04	средства профилактики перенапряжения
		Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.		

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжением и электрооборудование и электрооборудования (по отраслям).
ПК 1.1.	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 1.2.	Выполнять монтаж электрических сетей.
ПК 1.3.	Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование.
ПК 1.4.	Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Выполнения слесарных, слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p> <p>Проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования</p> <p>Сборки по схемам приборов, узлов и механизмов электрооборудования</p>
Уметь	<p>Выполнять ремонт осветительных электроустановок, силовых трансформаторов, электродвигателей</p> <p>Выполнять монтаж осветительных электроустановок, трансформаторов, комплексных трансформаторных подстанций</p> <p>Выполнять прокладку кабеля, монтаж воздушных линий, проводов и тросов</p> <p>Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты</p> <p>Выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие</p> <p>Выполнять слесарную и механическую обработку в пределах различных классов точности и чистоты</p> <p>Выполнять такие виды работ, как пайка, лужение и другие</p> <p>Читать электрические схемы различной сложности</p> <p>Выполнять расчёты и эскизы, необходимые при сборке изделия</p> <p>Выполнять сборку, монтаж и регулировку электрооборудования промышленных предприятий</p> <p>Ремонтировать электрооборудование промышленных предприятий в соответствии с технологическим процессом</p> <p>Применять безопасные приемы ремонта</p>
Знать	<p>Технологические процессы сборки, монтажа, регулировки и ремонта</p> <p>Слесарные, слесарно-сборочные операции, их назначение</p> <p>Приемы и правила выполнения операций</p> <p>Приемы и правила выполнения операций</p> <p>Рабочий (слесарно-сборочный) инструмент и приспособления, их устройство, назначение и приемы пользования</p> <p>Наименование, маркировку, свойства обрабатываемого материала</p> <p>Требования безопасности выполнения слесарно-сборочных и электромонтажных работ</p>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	86
в т.ч. в форме практической подготовки	50
в том числе:	
теоретическое обучение	34
лабораторные работы	-
практические занятия	50
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для профессии)</i>	-
контрольные работы	-
консультации	-
Самостоятельная работа	43
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.1 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, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код И/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ.				
Тема 1.1. Понятие об электромонтажных работах.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1	И 1.1.01
	1. Общие сведения о ЭМР Организация ЭМР. Рабочая документация электромонтера. Стадии монтажа. Индустриализация и механизация ЭМР.	2	ПК 1.2.	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо.01.01
	2. Рабочая документация электромонтера.		ОК 01	Зо.01.01
	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 04	Уо.04.01
	1. Стадии монтажа.	2	ОК 07	Зо.04.01
	2. Индустриализация и механизация ЭМР.		ОК 09	Уо.09.01 Зо.09.01

Тема 1.2. Электромонтажные материалы и изделия	Содержание учебного материала				
	1. Электротехнические материалы. Область применения, конструкция, маркировка проводов. Область применения, конструкция, маркировка кабелей.	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02	3
	Практические занятия			Уо.01.02 Зо.01.02	4
	1. Составление классификации проводов и кабелей	3			5
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо.09.01 Зо.09.01	6
	1. Область применения, конструкция, маркировка изоляционных материалов. Установочные и крепежные изделия	2			
Тема 1.3. Соединением ответвление жил проводов и кабелей.	Содержание учебного материала				
	1. Технология выполнения контактных соединений пайкой и организация рабочего места.	10	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02	7
	2. Технология выполнения контактных соединений сваркой и техника безопасности.	2		Уо.01.02 Зо.01.02	8
	Практические занятия				
	1. Изучение конструкции кабеля. Расшифровка марок кабелей, проводов	8		Уо.09.01 Зо.09.01	9, 10, 11, 12
	2. Составление технологической карты: Выполнения разделки кабеля.				13, 14, 15, 16
	3. Оконцевание жил кабелей				17
	4. Соединение и ответвление кабелей в муфтах				18
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1. Технология разделки концов кабелей. Назначение, приспособления.	3			19
2. Правила техники безопасности.				20	

Тема 1.4 Слесарные работы	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.09.01 Зо.09.01	17 18 19 20, 21, 22 23
	1. Общие сведения о слесарной обработке выполняемой при электромонтажных работах.	3			
	2. Организация слесарных работ. Техника безопасности при работе на рабочем месте.				
	3. Основные виды слесарных работ.				
	Практические занятия	3			
	1. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.				
	Самостоятельная работа обучающихся	3			
	1. Применяемое оборудование, инструмент, приспособления.				
2. Классификация слесарных работ.					
3. Сверление, зенкерование, зенкование и развертывание отверстий.					
Тема 1.5. Виды соединений деталей.	Содержание учебного материала	7	ПК 1.1 ОК 01 ОК 09	Н 1.1.02 У 1.1.02 З 1.1.02 Уо.01.02 Зо.01.02 Уо.09.01 Зо.09.01	23 24 25 26 27, 28, 29 29 28
	1. Общие сведения о технологии сборочных работ.	4			
	2. Техника безопасности при работе на рабочем месте.				
	3. Основные виды сборочных работ.				
	4. Применяемое оборудование, инструмент, приспособления.				
	Практические занятия	3			
	1. Изучение последовательности сборки и разборки электродвигателя.				
	Самостоятельная работа обучающихся	4			
	1. Классификация соединений деталей.				
	2. Классификация соединений деталей.				
3. Подвижные и неподвижные, разъемные и неразъемные соединения.					
4. Подвижные и неподвижные, разъемные и неразъемные соединения.					

Тема 1.6. Понятие о точности сборки.	Содержание учебного материала	6	ПК 1.1	Н 1.1.02	30 31 32 33 34 35
	1. Пригоночные работы при сборке.	3	ОК 01	У 1.1.02	
	2. Штангенинструменты.		ОК 09	З 1.1.02	
	3. Взаимозаменяемость.			Уо.01.02	
	Практические занятия	3		Зо.01.02	
	1. Изучение и описание штангенинструментов				
	Самостоятельная работа обучающихся	4		Уо.09.01	
1. Штангенинструменты			Зо.09.01		
2. Микрометрические инструменты.					
3. Подготовка к дифференцированному зачету					
Раздел 2. Организация работ по сборке, монтажу и ремонту электрооборудования промышленных организаций					
Тема 2.1. Требования к безопасному устройству и эксплуатации электроустановок.	Содержание учебного материала	10	ПК 1.3.	Н 1.1.01	36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
	1. Воздействие электрического тока на организм человека.	5	ПК 1.4.	У 1.1.01	
	2. Электротравматизм и его предотвращение.		ОК 01	З 1.1.01	
	3. Первая помощь пострадавшим от электрического тока.		ОК 04	Н 1.2.01	
	4. Классификация помещений по напряжению и схемам питания.		ОК 07	У 1.2.01	
	5. Квалификационные группы по технике безопасности.		ОК 09	З 1.2.01	
	Практические занятия	5		З 1.2.02	
	1. Изучение особенностей защитного заземления			Уо.01.01	
	2. Изучение особенностей защитного зануления			Зо.01.01	
	Самостоятельная работа обучающихся	5		Уо.04.01	
	1. Порядок присвоения группы по технике безопасности и квалификационной группы.			Зо.04.01	
	2. Защитные средства и контроль за их состоянием.			Уо.09.01	
	3. Технические мероприятия обеспечивающие безопасность работ.			Зо.09.01	
4. Требования пожарной безопасности к ЭУ.					
5. Тушение пожаров в ЭУ.					

Тема 2.2. Монтаж и ремонт осветительных электроустановок	Содержание учебного материала	6	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02	46 47, 48, 49 50, 51
	1. Виды освещения и источники света (назначение, устройство и принцип работы). Схемы осветительных проводок. Технология монтажа и ремонта светильников общего применения.	1			
	Практические занятия				
	1. Исследование устройства лампы накаливания	5			
	2. Исследование устройства люминесцентной лампы				
	Самостоятельная работа обучающихся				
1. Технология монтажа и ремонта взрывозащищенных светильников. Технология монтажа и ремонта электроустановочных устройств.	2	Уо.01.01 Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01 Уо.09.01 Зо.09.01			
Тема 2.3. Монтаж и ремонт пускорегулирующих аппаратов	Содержание учебного материала	6	ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Н 1.2.01 У 1.2.01 З 1.2.01 З 1.2.02	52 53 54 55 56 57
	1. Классификация аппаратуры управления и защиты, их технические характеристики.	2			
	2. Назначение и устройство пускорегулирующих аппаратов.				
	Практические занятия				
	1. Изучение. основных ручных аппаратов	4			
	2. Изучение. основных автоматических аппаратов				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1. Осмотр пускорегулирующей аппаратуры перед монтажом. Основные неисправности пускорегулирующих аппаратов и их устранение.	3			
2. Требования техники безопасности при ремонте пускорегулирующих аппаратов.					

Тема 2.4. Монтаж и ремонт электрических машин.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01 ОК 04	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01	38
	1. Основные типы электрических машин, применяемых в промышленности, их конструкция. Обратимость электрических машин.				39
	2. Схемы соединения обмоток. Сведения о генераторах постоянного и переменного тока.	2	ОК 07 ОК 09	Уо.01.01 Зо.01.01	
	Практические занятия			Уо.04.01 Зо.04.01	40
	1. Классификация электрических машин	3			41
	Самостоятельная работа обучающихся			Уо.09.01 Зо.09.01	42
	1. Последовательность операций при монтаже электрических машин. Схемы включения и управления двигателями.	3			
2. Основные виды неисправностей в электродвигателях причины их возникновения. Ремонт электрических машин.					
Тема 2.5. Монтаж и ремонт трансформаторов	Содержание учебного материала	5			
	1. Классификация трансформаторов. Назначение и технические данные силовых трансформаторов. Конструкция трансформаторов.	2	ПК 1.3. ПК 1.4. ОК 01 ОК 04	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01 Уо.01.01	63
	2. Система охлаждения трансформаторов. Схемы соединения обмоток трансформатора. Параллельная работа силовых трансформаторов.		ОК 07 ОК 09	Зо.01.01 Уо.04.01 Зо.04.01	64
	Практические занятия	3		Уо.09.01 Зо.09.01	65, 66, 67
	1. Изучение схем соединения обмоток трансформатора				
	Самостоятельная работа обучающихся				
	1. Назначение измерительных трансформаторов, устройство и схемы включения.	3			
2. Наиболее характерны трансформаторов, их причины неисправности измерительных и силовых.					

Тема 2.6. Монтаж и ремонт воздушных и кабельных линий.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.3, ПК 1.4, ОК 01	Н 1.1.01 У 1.1.01 З 1.1.01	88 69
	1. Характеристика и основные технические данные силовых и контрольных кабелей. Конструкция силовых и контрольных кабелей	2	ОК 04	Уо.01.01	70, 71, 72
	2. Технология прокладки кабельных линий. Назначение воздушных линий, их классификация и типы в зависимости от напряжения и назначения. Назначение, конструкции и типы опор.		ОК 07 ОК 09	Зо.01.01	
	Практические занятия	3		Уо.04.01 Зо.04.01	
	1. Изучение последовательности прокладки кабеля в траншеях				
	Самостоятельная работа обучающихся	3		Уо.09.01 Зо.09.01	
	1. Правила поведения и выполнения работ на опорах ВЛ на подъемнике (вышке), в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек).				
2. Основные неисправности и ремонт кабельных и воздушных линий. Правила техники безопасности при ремонте кабельных и воздушных линий.					
Тема 2.7. Монтаж и ремонт распределительн ых устройств	Содержание учебного материала	6	ПК 1.3. ПК 1.4.	Н 1.1.01 У 1.1.01	73 74
	1. Назначение и классификация распределительных устройств.	2	ОК 01	З 1.1.01	75, 76
	2. Монтаж комплектных распределительных устройств..		ОК 04	Уо.01.01	
	Практические занятия	4	ОК 07 ОК 09	Зо.01.01	77, 78
	1. Изучение последовательности монтажа КРУ				
	2. Ремонт распределительных установок до 1000 В				
	Самостоятельная работа обучающихся	3			
1. Заземление комплектных распределительных устройств.					
2. Типы, конструктивные исполнения.					

Тема 2.8. Монтаж и ремонт электрооборудования комплексных трансформаторных подстанций.	Содержание учебного материала	8	ПК 1.3.	Н 1.1.01	29 80 81,82, 83
	1. Устройство трансформаторных подстанций. Объемные подстанции. Объемные электротехнические помещения.	2	ПК 1.4. ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01	
	2. Монтаж комплексных трансформаторных подстанций.	3		Уо.01.01 Зо.01.01	
	Практические занятия				
	1. Изучение особенностей монтажа КТП				
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Уо.04.01 Зо.04.01	
	1. Особенности ремонта комплексных трансформаторных подстанций.				
2. Техника безопасности при ремонте комплексных трансформаторных подстанций.			Уо.09.01 Зо.09.01		
Тема 2.9. Ремонт электрооборудования с учетом специализации предприятия.	Содержание учебного материала	1	ПК 1.3.	Н 1.1.01	84
	1. Ремонт электрооборудования и устройств управления металлорежущими станками. Электрические схемы управления металлорежущих станков. Возможные неисправности электрооборудования металлорежущих станков и их устранение. Электрооборудование подъемно-транспортных устройств. Особенности основного и вспомогательного оборудования подъемно-транспортных устройств.	1	ПК 1.4. ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09	У 1.1.01 З 1.1.01 Уо.01.01 Зо.01.01	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Уо.04.01 Зо.04.01	
	1. Ремонт основного оборудования: электродвигателей, аппаратов управления электродвигателями, аппарата управления тормозами, аппаратов электрической защиты, аппаратов механической защиты. Электрические схемы подъемно-транспортных устройств. Такелажные работы. Ремонт аккумуляторных батарей. Электрооборудование установок электролиза, дефекты, повреждения и их устранение. Электрооборудование гальванопокрывтий, дефекты, повреждения и их устранение. Электрооборудование электропечных установок, дефекты, повреждения и их устранение.			Уо.09.01 Зо.09.01	
Дифференцированный зачет	2			85, 86	
Итого:	86				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет электротехники, в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 13.01.10
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Лаборатории технического обслуживания электрооборудования, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по *профессии/специальности*.

Мастерские слесарно-механическая; электромонтажная, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы слесарных и сборочных работ Покровский Б.С., М: Академия, 2017 ЭБ «Академия»
2. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч. 1 Схиртладзе А. Г., М: Академия, 2016 ЭБ «Академия»
3. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч. 2 Схиртладзе А. Г., М: Академия, 2016 ЭБ «Академия»
4. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 1 Сибикин Ю.Д., М: Академия, 2014 ЭБ «Академия»
5. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Книга 2 Сибикин Ю.Д., М: Академия, 2014 ЭБ «Академия»
6. Электрические машины и трансформаторы 6-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО Игнатович В.М., Ройз Ш.С. Научная школа: Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г.Томск) Год: 2017
7. Электрический привод: краткий курс, 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО Фролов Ю.М. - отв. ред.
8. Электрический привод 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО Шичков Л.П. Год: 2017

9. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин. Учебное пособие для вузов Волегов А.С., Незнахин Д.С., Соловьев Е.А. Год: 2017 /

10. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СЭО) Учебное пособие Киреева Э.А. 2017 -19 с..Издательство:КноРус

11. Правила устройства электроустановок. Вопросы и ответы : учебно-справочное пособие / С.С. Бодружина. — Москва : КноРус, 2016.

12. Сибикин Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий . КноРус,2016

3.2.2. Основные электронные издания

1. http://elektrik.info/yaelektrik_04_2019.pdf

2. Хинников А.А. - Электрик. Новый строитель

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Техническое обслуживание измерительных трансформаторов тока и напряжения : справочник / Б.А. Алексеева под ред. — Москва : ЭНАС, 2008. — 96 с. —

2. Алдмова 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. - 304 с.

3. Гребанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно- измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 464 с.

4. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 592 с.

5. 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. – 208 с.

6. 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. – 256 с.

7. 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. - 240 с.

8. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.

9. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2009. – 416 с.

Справочники:

1. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: учеб. пособие для нач. проф. образования / В.В. Москаленко. – 5-е изд. Стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 368 с.

2. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтера по ремонту электрооборудования промышленных предприятий: учеб. пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский

3. центр «РадиоСофт», 2010. - 256 с.

Журналы:

1. «Инновации. Технологии. Решения»
2. «Инструмент. Технология. Оборудование»
3. «Информационные технологии»
4. Научно-практический журнал. «Электрооборудование: эксплуатация и ремонт»
5. Электронное научно-техническое издание «Наука и образование»
6. Электронный ресурс «Библиотека электромонтер». Форма доступа:
<http://elektroinf.narod.ru/>
7. Электронный ресурс «Справочник электромонтера». Форма доступа:
<http://www.electromonter.info/>

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ»**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей узлов различной сложности в процессе сборки</p>	<p>ОПОР 1.1.1 определение вида обработки согласно чертежу. ОПОР 1.1.2 обоснование выбора инструмента для изготовления детали. Точность выполнения операций согласно чертежу. ОПОР 1.1.3 выполнение слесарных работ ОПОР 1.1.4 организация рабочего места и соблюдение ТБ при выполнении слесарных работ</p>	<p>Анализ выполнения производственных заданий на практике; Оценка результатов втекущего контроля: - устного и письменного опросов; - тестирования. - защиты лабораторных и практических работ по темам МДК; - анализ результатов контрольных работ; - анализ результатов рубежного контроля по разделам ПМ. Анализ и оценка отчета по практике Оценка результатов в производственной практике.</p>

<p>ПК Изготавливать приспособления для сборки и ремонта</p>	<p>1.2. ОПОР 1.2.1 демонстрация практических навыков изготовления приспособления для сборки и ремонта</p> <p>ОПОР 1.2.2 обоснование выбранного приспособления.</p> <p>ОПОР 1.2.3 выполнение слесарно-сборочных работ</p> <p>ОПОР 1.2.4 организация рабочего места и соблюдение ТБ при выполнении слесарно-сборочных работ</p>	<p>Анализ выполненных производственных заданий на практике</p> <p>Анализ и оценка отчета по практике</p> <p>Оценка результатов в производственной практике.</p> <p>Оценка результатов текущего контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и письменного опросов; - тестирования. <p>защиты лабораторных практических работ по темам МДК;</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>демонстрация интереса к будущей профессии;</p>	<p>Наблюдение и оценка лабораторных, практических занятий при выполнении работ по учебной и производственной практике.</p>

<p>ОК2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; оценка эффективности и качества выполнения;</p>	<p>Решение ситуационных задач Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях и учебных и производственных практиках</p>
<p>ОК3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов</p>	<p>Оценка самостоятельной работы Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях и учебных и производственных практиках</p>
<p>ОК4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные;</p>	<p>Оценка самостоятельной работы Наблюдение и оценка на практических занятиях и учебной и производственной практиках</p>
<p>ОК5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>работа на оборудование с применением программного обеспечения;</p>	<p>Оценка самостоятельной работы Наблюдение и оценка на лабораторных занятиях и учебной и производственной практиках</p>