

Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростов-
ской области «Ростовское профессиональное училище № 5»
(ГБПОУ РО ПУ № 5)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Основы электробезопасности

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

г. Ростов-на-Дону
2019г.

СОГЛАСОВАНО:
Протокол заседания
методической комиссии
профессионального цикла
от «28» июня 2019 г. № 11
Председатель МК Романченко А.У.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по УПР
Антонова Н.А.
«03» июля 2019 г.



Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы электробезопасности входит в состав вариативной части программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии среднего профессионального образования

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

Приказ министерства образования и науки РФ от 02 августа 2013г. № 802.

Организация - разработчик:

ГБПОУ РО ПУ № 5

Разработчик:

Ярошевич Т.П.

преподаватель первой квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

№		стр
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины Основы электробезопасности входит в состав вариативной части программы подготовки квалифицированных рабочих по профессии среднего профессионального образования 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы профессий 140000 Электро - теплоэнергетика.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина является вариативной частью.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- применять знания для обеспечения электробезопасности;
- применять безопасные приемы труда;
- применять электрозащитные средства;
- контролировать выполнение заземления, зануления;
- производить контроль параметров работы электрооборудования;
- оказывать первую доврачебную помощь.

знать:

- общие правила электробезопасности;
- виды электротравм, причины электротравматизма;
- способы электрозащиты, электрозащитные средства;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;
- сущность и методы измерений и расчета сопротивления заземляющих устройств;
- виды и свойства электротехнических материалов;
- правила техники безопасности при работе с электрическими приборами, электроинструментом, светильниками и т. д.
- виды и свойства электротехнических материалов.

1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля.

Максимальной учебной нагрузки – 72 часов;

включая:

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 48 часов;

самостоятельная работа – 24 часа.

2.2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работ

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
лабораторные работы	
контрольные работы	
Самостоятельная работа	24
Итоговая аттестация — дифференцированный зачет	1

3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.09 Основы электробезопасности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1 Организация безопасной эксплуатации электроустановок.	Содержание: Организация ТО и ремонта ЭУ промышленных предприятий. Организация, оборудование электроремонтных цехов. Требование безопасности при организации электроремонтных цехов. Требование безопасности при организации эксплуатации электроустановок. ад- министративных, бытовых и общественных зданий. Особенности организации системы TN-C-S в системе TN-C. Устройство системы уравнений потенциалов. Основные термины и определение электробезопасности, используемые при эксплуатации электроустановок. Нормативные документы.	2	2
Тема 1.2 Опасность поражения человека электри- ческим током.	Содержание: Краткая характеристика электротравматизма. Виды электротравм. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Классификация производственных помещений и причина электротравматизма.	2	2
Тема 1.3 Способы создания безопасной техники и безопасных условий труда	Содержание: Система стандартов безопасности труда. Краткая характеристика стандартов ССБТ на требование и нормы по видам опас- ных и вредных производственных факторов. Стандарты ССБТ на требование безопасности к электротехническому оборудованию. Стандарты ССБТ на требование электробезопасности к производственным процессам. Стандарты ССБТ на требования к средствам электрозащиты.	2	2
Тема 1.4 Общие требования безопасности при обслуживании электроустановок.	Содержание: Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Обучение персонала правилам электробезопасности. Организация рабочего места.	2	2

	Конструктивные особенности электротехнических изделий.		
Тема 1.5 Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок.	Содержание:	2	2
	Общие сведения о способах электрозащиты.		
	Защитное заземление. Зануление.		
	Защитное отключение. Расчет заземляющих устройств.		
	Практические занятия	12	3
	Практическое занятие №1. Изучение систем заземления ЭО. Расчет заземляющих устройств	4	
Тема 1.6 Меры защиты, предусматриваемые при проектировании и монтаже электроустановок и электрических сетей.	Практическое занятие №2 Оценка эффективности действия защитного заземления и зануления в трехфазных сетях	4	
	Практическое занятие №3 Выполнение расчета защитного заземления	4	
	Содержание:	2	2
	Выбор коммутационной аппаратуры, изоляторов и проводников.		
	Типовые зоны для размещения электрооборудования и электрических сетей.		
	Блокировки безопасности.		
Тема 1.7 Осмотр, переключения и категории работ в действующих электроустановках	Содержание:	2	2
	Осмотр электроустановок.		
	Переключение в схемах электрических установок.		
Тема 1.8 Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.	Категории работ в действующих электроустановках.		
	Содержание:	2	2
	Оформление наряда.		
	Порядок выдачи наряда.		
	Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе.		
	Окончание работы, сдача-приемка рабочего места, закрытие наряда.		
Тема 1.9 Технические мероприятия по безопасному выполнению работ со снятым напряжением.	Выполнение работ по распоряжению и в порядке текущей эксплуатации.		
	Содержание:	2	2
	Отключение установок с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работ.		
	Проверка отсутствия напряжения.		
	Налаживание и снятие заземления.		
Тема 1.10 Электрозащитные средства.	Производство работ по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.		
	Содержание:	2	2
	Классификация электрозащитных средств.		

	Конструкция защитных средств. Плакаты и знаки электробезопасности. Контроль состояния средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты.		
	Практические занятия	8	3
	Практическое занятие №4 Изучение классов электротехнических изделий по способу защиты	4	3
	Практическое занятие №5 Изучение технологии испытания электрической прочности изоляции	4	3
Тема 1.11 Меры безопасности при производстве отдельных работ	Содержание: Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей. Работы на коммутационных аппаратах. Меры безопасности при обслуживании конденсаторных установок. Меры безопасности при обслуживании комплектных распределительных устройств. Меры безопасности при работах на кабельных линиях. Меры безопасности при работах в целях измерительных приборов, релейной защиты и электросчетчиков. Работа в электроустановках, связанная с подъемом на высоту. Работы с электроинструментами и переносными электрическими светильниками. Обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств. Испытание электрической прочности изоляции.	2	2
Тема 1.12 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.	Содержание:	1	3
	Общие требования. Способы оказания первой доврачебной помощи. Первая помощь при поражении электрическим током.		
	Практические занятия	4	3
	Практическое занятие №6 Изучение способов оказания первой помощи при поражении электрическим током	4	
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся	Содержание:	24	3
	Работа №1 Выполнение реферата на тему: Электроснабжение промышленных организаций.	8	3
	Работа №2 Выполнение презентации на тему: Классификация производственных	8	3

	помещений и причин электротравматизма.		
	Работа №3 Выполнение презентации на тему: Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок.	8	3
Дифференцированный зачет		1	3

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины проводится в учебном кабинете охраны труда.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-наглядных пособий;
- электроизмерительные приборы;
- плакаты;
- учебный материал на электронных носителях.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультимедийный проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учеб. для нач. проф. образования. –М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2010. – 240с.
2. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ В.Т. Медведев — 3-е изд. , стер. -М.: Издательский центр «Академия», 2010. -416 с.
3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2-х кн.
Кн.1: учеб. для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2010г.
4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2-х кн.
Кн.2: учеб. для нач. проф. образования. – М.: ИРПО; Изд. центр «Академия», 2010г.

Дополнительные источники:

1. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Министерство энергетики Российской Федерации. Утв. приказом Минэнерго России №6 от 13.01.2003.
2. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Издание седьмое. Утв. приказом Минэнерго России №204 от 08.07.2002.
3. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. 4 – е издание переработанное и дополненное, с изменениями. Утв. начальником Главгосэнергонадзора от 21.12.1984 г.
4. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. - М.ИРПО: Издательский центр «Академия».- 336с.
5. Охрана труда при эксплуатации и ремонте тепло – энергетических установок. Учеб. Пособие для ПТУ. - М.: Ввысш. шк., 1989. -151 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, индивидуальных заданий, рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
применять знания для обеспечения электробезопасности;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №3, практическое занятие №1
применять безопасные приемы труда;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №3,
применять электрозащитные средства;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №5, лабораторная работа №2
контролировать выполнение заземления, зануления;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №2 , практическое занятие №1, 3
рассчитывать параметры заземляющих устройств;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №3 , практическое занятие №2
производить контроль параметров работы электрооборудования;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №1
оказывать первую доврачебную помощь.	оценка: тестированного опроса
Знания:	
общие правила электробезопасности;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №3,4
виды электротравм, причины электротравматизма;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №2,
способы электрозащиты, электрозащитные средства;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №3 , практические занятия № 2, 3
принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №1 практическое занятие № 3
сущность и методы измерений и расчета сопротивления заземляющих устройств;	оценка: практическое занятие №4,5,6 , внеаудиторной самостоятельной работы №1
виды и свойства электротехнических материалов;	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №1
правила техники безопасности при работе с электрическими приборами, электроинструментом, светильниками и т. д.	оценка: внеаудиторной самостоятельной работы №1, практическое занятие №6