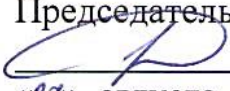


государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Нефтекамский машиностроительный колледж

ОДОБРЕНО

Предметно - цикловой
комиссией «Электроэнергетика»

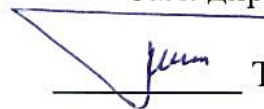
Председатель ПЦК

 С.В. Ишимбаев

«23» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР



Т.Ф. Маликов

«31» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электробезопасность

профессия

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудова-
ния (по отраслям)



Нефтекамск, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) для профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящего в состав укрупненной группы 13.00.00 Электро и теплоэнергетика для базовой подготовки.

Организация-разработчик: ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

Разработчики:

Ишимбаев Станислав Викторович – преподаватель ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника и электроника

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящего в состав укрупненной группы 13.00.00 Электро и теплоэнергетика для базовой подготовки.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

Учебная дисциплина «Электробезопасность» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3 ПК 2.1.	– применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – грамотно эксплуатировать электроустановки; – выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности; – правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок; - соблюдать порядок содержания средств защиты; - осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	– основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности; – правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности; – правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок; - порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	Количество часов по заочной форме обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50	18
в том числе:		
лабораторные занятия	-	
практические занятия	24	12
контрольные работы	-	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-	62
Консультация перед экзаменом	4	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электробезопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые Элементы компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Управление		4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1
Тема 1.1. Подготовка персонала к эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала	2	
	Общие вопросы электробезопасности. Законодательные акты в области энергетической безопасности. Классификация персонала. Обязанности электротехнического и электротехнологического персонала. Присвоение групп по электробезопасности	2	
Тема 1.2. Система управления электрохозяйством	Содержание учебного материала	2	
	Оперативное обслуживание электроустановок	2	
Раздел 2. Устройство электроустановок			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
Тема 2.1. Основные положения электротехники Общие положения правил устройства электроустановок	Содержание учебного материала	10	
	Классификация электрических цепей. Принцип действия электрических машин Цветовые обозначения в электроустановках. Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Заземляющие устройства	2	
	Практические занятия	8	
	Маркировка и цветовые обозначения проводов и шин в электроустановках		
	Оказание первой помощи пострадавшим от электрического тока		
	Порядок и условия производства работ в электроустановках		
	Использование заземления при ремонтных работах		
Тема 2.2 Электрооборудование производственного подразделения, распределительных устройств подстанций и электрических сетей. Передвижные элект-	Содержание учебного материала	6	
	Электрооборудование производственного подразделения. Распределительные щиты. Защитные меры электробезопасности. Открытые, закрытые распределительные	2	
	Практические занятия	4	
	Электрозащитные средства, плакаты и знаки безопасности		

роустановки. Линии электропередачи.	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках		
Раздел 3. Эксплуатация электроустановок потребителей		4	
Тема 3.1. Техническая эксплуатация электроустановок	Содержание учебного материала	4	
	Техническое обслуживание и эксплуатация электроустановок производственного подразделения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.</i>
	Практические занятия	2	
	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках		
Раздел 4. Способы и средства защиты в электроустановках		4	
Тема 4.1. Способы защиты в электроустановках. Средства защиты в электроустановках	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.,</i>
	Прямое и косвенное прикосновение и защита от него. Предупреждающая сигнализация. Средства защиты. Порядок содержания и применения средств защиты	2	
	Практические занятия	2	
	Меры безопасности при выполнении работ на электродвигателях и коммутационных аппаратах		
Раздел 5. Обеспечение безопасности в электроустановках		12	
Тема 5.1. Охрана труда работников организации	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.,</i>
	Охрана труда работников организации	2	
	Практические занятия	2	
	Меры безопасности при выполнении работ на аккумуляторных батареях и конденсаторных установках		
Тема 5.2. Основные требования безопасности при обслуживании электроустановок	Содержание учебного материала	5	
	Оперативное обслуживание и осмотры электроустановок организации.	1	
	Практические занятия	4	
	Меры безопасности при выполнении испытаний и измерений на электрооборудовании		
	Меры безопасности при выполнении отдельных работ на кабельных и воздушных линиях электропередачи.		

Тема 5.3. Порядок оформления и проведения работ в электроустановках	Содержание учебного материала		3	
	Организация работ по наряду, распоряжению и в порядке текущей эксплуатации согласно перечню работ на электроустановках в организации		1	
	Практические занятия		2	
	Меры безопасности при выполнении работ с устройствами измерений и переносными электроинструментами			
		Консультация перед экзаменом	4	
		Экзамен	6	
Всего:			50	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Образовательные технологии

В учебном процессе, помимо теоретического обучения, которое составляет 50% аудиторных занятий, широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, индивидуальных и групповых проектов – в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

В программе в табличной форме приводится по семестрам перечень используемых при преподавании дисциплины активных и интерактивных форм проведения занятий по видам аудиторных занятий:

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий
1 семестр	ТО	Самостоятельная работа с текстами учебника, дополнительной литературой
	ПЗ	Семинарские занятия Самостоятельная работа с текстами учебника, дополнительной литературой Мозговой штурм Работа с нормативной информацией, в том числе с использованием современных компьютерных технологий, ресурсов сети Интернет
	ЛР	-
2 семестр	ТО	Самостоятельная работа с текстами учебника, дополнительной литературой
	ПЗ	Подготовка и реализация проектов по заранее заданной теме Работа с таблицами, графиками, схемами, визуальными терминологическими моделями юридических конструкций Участие в ролевых, имитационных, сюжетных, деловых играх и разновариантных формах интерактивной деятельности
	ЛР	-

*) ТО – теоретическое обучение, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Электробезопасность».

Оборудование: компьютер, подключенный в локальную сеть с возможностью выхода в интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду, видеопроекторное оборудование лабораторный стенд "Электротехника и основы электроники"-8шт

персональный компьютер-6шт

МФУ HP Laser Jet A4 M1005

аудиторные столы и ученические стулья, меловая доска.

Программное обеспечение: ОС Microsoft Windows xp, Microsoft Office 201

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Литература

Основные источники:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования (15-е изд., испр.) учебник.-М.: Академия, 2019.-304 с.

2. Александровская А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (2-е изд., стер.) учебник .-М.: Академия, 2019.-336 с.

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).
- ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 26.04.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894612> (дата обращения: 26.04.2023). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1 .-М.: Академия, 2018.- 208 с.

6. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2003 г.

7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. М: АКАДЕМИЯ, 2010 г.

8. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Шакирзянов Ф.Н. Электротехника. М: АКАДЕМИЯ, 2011 г.

9. Москаленко В.В. Справочник электромонтёра. М: АКАДЕМИЯ, 2008 г.

10. Шишмарёв В.Ю. Измерительная техника. М: АКАДЕМИЯ, 2013 г.

11. Иванов Б.К. Электромонтёр по обслуживанию и ремонту электрооборудования. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2010 г.

12. Кисаримов Р.А. Ремонт электрооборудования.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, тестирования, выполнения чертежей и схем, выполнения расчетно–графических работ, решения ситуационных производственных задач, решения задач и упражнений по образцу, подготовки реферата, экзамена, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Демонстрирует уверенное владение основными положениями правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, контрольные работы.
– правила выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	Владеет правилами выполнения работ в электроустановках в соответствии с требованиями нормативных документов по электробезопасности, охране труда и пожарной безопасности;	
– правила использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	Демонстрирует знание правил использования средств защиты и приспособлений при техническом обслуживании электроустановок;	
- порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	Знает порядок оказания первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	
Умения: – применять в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Применяет в своей деятельности основные положения правовых и нормативно-технических документов по электробезопасности;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий. Тестирование знаний, Экзамен
– грамотно эксплуатировать электроустановки;	грамотно эксплуатирует электроустановки;	
– выполнять работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	выполняет работы в электроустановках в соответствии с инструкциями, правилами по электробезопасности, общей охраны труда и пожарной безопасности;	
– правильно использовать средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	правильно использует средства защиты и приспособления при техническом обслуживании электроустановок;	
- соблюдать порядок содержания средств защиты;	соблюдает порядок содержания средств защиты;	
- осуществлять оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	осуществляет грамотное оказание первой медицинской помощи пострадавшим от действия электрического тока.	

