

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ
ГАПОУ «НИЖНЕКАМСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Согласовано


Зам директора по НМР

 В.П. Кузиева

«21» 03 2023 г.

Утверждаю

Зам. директора по УПР

 Р.М. Сабитов

«21» 03 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОП 02. Общая технология электромонтажных работ

Профессия: 08.01.31 Электромонтажник
электрических сетей и
электрооборудования

Квалификация: Электромонтажник

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения – 1 год 10
мес.

на базе основного общего образования

**Профиль получаемого
профессионального образования** –
технологический

г. Нижнекамск, 2023 г.

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины **ОП 02. Общая технология электромонтажных работ** разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 08.01.31 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».
2. Учебного плана и основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессии **08.01.31 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».**
3. Примерной программы учебной дисциплины «Общая технология электромонтажных работ» из примерной основной образовательной программы СПО по профессии **08.01.31 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».** Организация разработчик: Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчик:

Гарифуллин Евгений Мисхатович - преподаватель дисциплин профессионального цикла

Рассмотрена и рекомендована методической цикловой комиссией ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессиям: Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), Электромонтажник электрических сетей и оборудования, Автомеханик, Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, Оператор связи; специальности Почтовая связь и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Протокол заседания МЦК № 8 от « 13 » марта 2023 г.

Председатель МЦК



Валеева Г.З.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1 ОБЩАЯ ХАРКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 02. Общая технология электромонтажных работ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общая технология электромонтажных работ» является обязательной частью учебных дисциплин общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.31 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования.

Учебная дисциплина «Общая технология электромонтажных работ» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и элементов профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках изучения дисциплины осваиваются умения (-далее У), знания (-далее З), элементы профессиональных (-далее ПК) и общих компетенций (-далее ОК), личностные результаты воспитания(-далее ЛР):

Код ОК, ЛР, ПК	Наименование общих компетенций и личностных результатов, профессиональных компетенций
ОК. 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ЛР.15	Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК. 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ОК. 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ПК 1.1	Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах).
ПК 1.2	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 1.3	Производить ремонт электропроводок всех видов.
ПК 2.1	Выполнять работы по монтажу осветительного оборудования.

ПК 2.2	Выполнять работы по монтажу силового оборудования.
ПК 2.3	Выполнять наладку силового и осветительного электрооборудования.
ПК 2.4	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 2.5	Производить ремонт силового и осветительного электрооборудования.
ПК 3.1	Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей.
ПК 3.2	Устанавливать и подключать приборы и аппараты вторичных цепей.
ПК 3.3	Устанавливать и подключать устройства и шкафы автоматизации.
ПК 3.4	Выполнять пусконаладочные работы, в том числе программировать средства автоматизации.
ПК 3.5	Контролировать качество выполненных работ.
ПК 3.6	Производить ремонт распределительных устройств и вторичных цепей.

Код ПК, ОК, ЛР	Результаты обучения (умения, знания)	
	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.5 ПК 3.1-3.6 ОК 01, 02, 04, 05 ЛР 13,15	<p>У.1 Организовывать электромонтажные работы, производить подготовительные работы;</p> <p>У.2 Принимать сооружения под монтаж, комплектовать рабочее место необходимым инструментами, оборудованием, заготовками, материалами;</p> <p>У.3 Пользоваться электромонтажным инструментом, приспособлениями и оборудованием;</p> <p>У.4 Выполнять соединение жил проводов и кабелей различными способами.</p>	<p>3.1 Организацию электромонтажных работ, состав и технологию выполнения подготовительных работ;</p> <p>3.2 Назначение и устройство кабельных изделий и электротехнического оборудования;</p> <p>3.3 Электромонтажный инструмент, приспособления и оборудование; техническую документацию на электромонтажные работы.</p> <p>3.4 Способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей;</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	34
в том числе:	
теоретические занятия	12
лабораторные работы	-
практические занятия	22
Промежуточная аттестация (итоговая для дисциплины) – дифференцированный зачет	2-за счет практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общая технология электромонтажных работ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	Формируемые элементы ОК. ПК. ЛР	
Раздел 1. Организация электромонтажных работ		10			
Тема 1.1 Общие сведения о зданиях, сооружениях и общестроительных работах.	Урок 1. Категории потребителей электроэнергии	1	2	ПК 1.1-1.4 ОК.1, 2, 4, 5 ЛР 13, 15	
	Урок 2. Классификация помещений по условиям окружающей среды.	1	2		
	Урок 3. Классификация и основные части зданий и сооружений	1	2		
	Урок 4. Структура управления электромонтажных работ	1	2		
	Практические работы №1-3		6		ПК 3.1-3.4 ОК.1, 2, 4, 5 ЛР 13, 15
	ПР 1 Урок 5-6	Ознакомление с технической документацией для выполнения электромонтажных работ	2	2	
	ПР 2 Урок 7-8	Составление принципиальных схем электропроводки	2	2	
ПР 3 Урок 9-10	Составление монтажных схем электропроводки	2	2		
Раздел 2. Электромонтажные материалы и изделия.		8			
Тема 2.1. Кабели устройства и назначение.	Урок 11. Устройство кабелей. Токопроводящие материалы. Медь, алюминий. Изоляционные материалы пластмассы, резины. Оболочки, броня. Назначения кабелей. Кабели силовые, контрольные. Марки кабелей. Основные характеристики. Провода, шнуры.	1	2	ПК 3.1-3.4 ОК.1, 2, 4, 5 ЛР 13, 15	
	Урок 12. Прокат чёрных металлов. Металлорукава. Трубы, метизы, шины. Припой.	1	2		
Тема 2.2. Монтажные и электроустановочные изделия.	Урок 13. Изделия и детали для прокладки проводов и кабелей	1	2		
	Урок 14. Монтажные профили и полосы из перфорированной стали.	1	2		
	Урок 15. Наконечники и гильзы.	1	2		
	Урок 16. Изделия для монтажа шин.	1	2		
	Практическая работа № 4		2		2
ПР 4 Урок 17-18	Чтение маркировки установочных и монтажных проводов.	2	2		
Раздел 3. Электромонтажные механизмы, инструменты и приспособления. Силовых кабелей.		14			

Тема 3.1. Инструменты для пробивных и крепёжных работ.	Урок 19. Механизированный и ручной инструмент: электродрели, перфораторы, свёрла по металлу, бетону, коронки с напайкой, буры. Пиротехнический инструмент.		1	2	ПК 3.1-3.4 ОК.1, 2, 4, 5 ЛР 13, 15
	Практические работы № 5		2		
	ПР 5 Урок 20-21	Составление технологической последовательности штробления кабельной линии.	2	3	
Тема 3.2. Инструменты для соединения и оконцевания жил.	Урок 22. Инструменты для снятия изоляции с проводов. Прессклещи для опрессовки алюминиевых и медных проводов.		1	2	ПК 3.1-3.6 ОК.1, 2, 4, 5 ЛР 13, 15
	Практические работы № 6-10		10		
	ПР 6 Урок 23-24	Подбор инструментов и материалов для ведения электромонтажных работ	2	3	
	ПР 7 Урок 25-26	Составление технологической последовательности разделки, соединения и оконцевания проводов и кабелей в зависимости от марки проводника	2	3	
	ПР 8 Урок 27-28	Составление технологической последовательности разделки, соединения и оконцевания проводов и кабелей в зависимости от марки проводника	2	3	
	ПР 9 Урок 29-30	Составление технологической последовательности опрессовки	2	3	
	ПР 10 Урок 31-32	Составление технологической карты по сварке контактных соединений	2	3	
Итого часов			34		
Итоговая аттестация по дисциплине – дифференцированный зачет.			2		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете Лаборатория технологии электромонтажных работ, электрических машин и электрооборудования промышленных и гражданских зданий:

- комплект ученической мебели на 26 посадочных мест;
- комплект учительской мебели на 1 посадочное место;
- доска магнитно-маркерная;
- компьютер;
- лабораторный стенд «Электромонтаж и наладка шкафов управления ЭМНШУ1-Н-Р» 2 шт.;
- лабораторный стенд «Электромонтаж и наладка релейно-контакторных схем управления ЭМНРКСУ1-1-3» 2 шт.;
- лабораторный стенд «Электромонтаж в жилых и офисных помещениях ЭМЖП1-С-Р» 3 шт.;
- лабораторный стенд «Электромонтажный стол» 3 шт.;
- лабораторный стенд «Защитное заземление и зануление» 3 шт.;
- тумба подкатная для инструментов 1 шт.;
- шкаф металлический для документов 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM:

1. Сибикин Ю.Д., Сибикин М. Ю. Технология электромонтажных работ: учебник. – М.: ФОРУМ, 2022. – 352 с.

Дополнительные источники:

Печатные издания:

1. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ. – 15-е изд. - М.: ИЦ «Академия», 2018. – 592 с.

Электронные ресурсы ЭБС:

1. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: Учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 412 с. - Среднее профессиональное образование

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: У.1 Организовывать электромонтажные работы, производить подготовительные работы.	Имеет представление об организации электромонтажных и подготовительных работ.	Оценка выполнения практических работ №1-3.
У.2 Принимать сооружения под монтаж, комплектовать рабочее место необходимым инструментами, оборудованием, заготовками, материалами.	Может комплектовать рабочее место необходимым инструментами, оборудованием, материалами.	Оценка выполнения практических работ № 4, 6
У.3 Пользоваться электромонтажным инструментом, приспособлениями и оборудованием.	Умеет пользоваться электромонтажным инструментом, приспособлениями и оборудованием.	Оценка выполнения практических работ № 5, 7, 8, 9
У.4 Выполнять соединение жил проводов и кабелей различными способами.	Умеет соединять жилы проводов и кабелей различными способами.	Оценка выполнения практических работ № 7, 8, 9, 10
Знать:		
3.1 Организацию электромонтажных работ, состав и технологию выполнения подготовительных работ.	Знает ППЭР, наряды на производство работ.	Оценка результатов тестирования, фронтального опроса. Оценка выполнения практической работы № 1. Оценка дифференцированного зачета.
3.2 Назначение и устройство кабельных изделий и электротехнического оборудования.	Знает устройство электротехнического оборудования и кабелей, их назначение.	Оценка результатов тестирования, фронтального опроса. Оценка выполнения практических работ № 4. Оценка дифференцированного зачета.
3.3 Электромонтажный инструмент, приспособления и оборудование; техническую документацию на электромонтажные работы.	Знает, как применять электромонтажный инструмент, оборудование. Знаком с технической документацией на электромонтажные работы.	Оценка результатов тестирования, фронтального опроса. Оценка выполнения практических работ № 5-10. Оценка дифференцированного зачета.
3.4 Способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей.	Знает основные способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей.	Оценка результатов тестирования, фронтального опроса. Оценка выполнения практических работ № 7-10. Оценка дифференцированного зачета.
Итоговая аттестация по дисциплине		Дифференцированный зачет

4.1 Контроль и оценка результатов ОК. ЛР

Формируемые элементы общих компетенций и личностных результатов воспитания	Основные показатели и критерии оценки результата обучения и воспитания	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения и воспитания
<p>ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам ЛР 15. Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>Уметь: - распознавать задачу в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать задачу и выделять её составные части -правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи; -составить план действия; -определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Знать: - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структура плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Текущий контроль: Наблюдение и оценка выполнения, решения: -тестовых заданий; -практических работ; - ситуационных задач. Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях: - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; - в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д. Промежуточная аттестация: Наблюдение и оценка выполнения: - ДЗ Защита портфолио личностных достижений (при наличии)</p>
<p>ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: -определять задачи поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска Знать:- номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации.</p>	
<p>ОК.4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Уметь: -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	

<p>ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>Знать: - психология коллектива; -психология личности; -основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Уметь:- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия; - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знать: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	

