

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»**

Утверждено
Директор ГАПОУ СО «ННХТ» Ткачук Н.В.
Приказ № 57 –у от 3.09.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Дисциплины ОП.14 Современные технологии электромонтажных работ
Профиль профессионального образования Технический**

Специальность СПО

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Базовая подготовка

2021 г.
г. Новокуйбышевск

РАССМОТРЕНО

предметной (цикловой)

комиссией

Протокол № 1

от 30 августа 2021 г.

Председатель ПЦК Тарасова О.П.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) рег. № 831 от 28.07.2014г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

Разработчик:

ГАПОУ СО «ННХТ»

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

Н.П. Комиссарова

(И.О.Фамилия)

Рецензенты:

Зам. дир. по УР ГАПОУ СО «ННХТ»

Семисаженова В.Б.

Методист ГАПОУ СО «ННХТ»

Шипилова Л.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии электромонтажных работ

1.1. Область применения программы

Дисциплина «Современные технологии электромонтажных работ» относится к вариативной части профессионального цикла Федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования базовой подготовки.

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

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- организовывать электромонтажные работы, производить подготовительные работы;
- принимать сооружения под монтаж, комплектовать монтажные работы необходимым инструментами, оборудованием, заготовками, материалами;
- применять общие электромонтажные изделия,
- пользоваться разнообразным электромонтажным инструментом, приспособлениями и оборудованием;
- выполнять соединение жил проводов и кабелей различными способами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- организацию электромонтажных работ, состав и технологию выполнения подготовительных работ;
- правила приемки сооружений под монтаж, приемки и хранения инструмента, оборудования и материалов;
- назначение и устройство кабельных изделий;
- способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей;
- электромонтажный инструмент, приспособления и оборудование;
- техническую документацию на электромонтажные работы.

В процессе изучения данной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы общие компетенции:

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения данной дисциплины обучающийся должен овладеть профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часа;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка	<i>90</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	<i>60</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>36</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>30</i>
<i>Итоговая аттестация: дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Современные технологии электромонтажных работ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
Раздел 1. Организация электромонтажных работ		18	
	Содержание учебного материала		
	1. Проектные и нормативные документы электромонтажника.	4	1-2
	2. Прогрессивные методы электромонтажных работ.		
	3. Инструменты, приспособления и механизмы.		
	Практическое занятие 1. Составление технологической карты последовательность выполнения электромонтажных работ в зависимости от состояния общестроительных работ. 2. Изучение принципа работы цифрового мегомметра.	8	
	Самостоятельная работа Составить проект подготовки и производства электромонтажных работ. Подготовить реферат по теме «Индустриализация электромонтажных работ» Составить каталог современного электромонтажного инструмента и оборудования для электромонтажных работ. Подготовить отчет «Изучение принципа работы цифрового мегомметра».	6	
Раздел 2. Общие электромонтажные изделия, операции и работы		16	
	Содержание учебного материала		
	1. Электромонтажные изделия.	4	1-2
	2. Сварка термитными патронами.		
	3. Контактные соединения опрессовкой, пайкой.		
	4. Современные способы соединения проводов (сжимы ответвительные «орехи», экспресс-		

	клеммы WAGO). Изоляция с помощью колпачком СИЗ.		
	Практическое занятие Составление технологической карты последовательность операции опрессовкой, Оценка клеммного способа, системы зажимов wago,	6	
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение по теме «Соединение жил способом полива расплавленным припоем» Составить каталог современных монтажных изделий зарубежных фирм. Подготовить отчеты: «Составление технологической карты последовательность операции опрессовкой». «Оценка клеммного способа, системы зажимов wago».	6	
Раздел 3. Монтаж аппаратов управления, защиты и коммутации		12	
	Содержание учебного материала	4	1-2
	1. Монтаж пускорегулирующих аппаратов.		
	2. Монтаж коммуникационных и защитных аппаратов.		
	Практическое занятие Тепловой расчет электрических сетей.	4	
	Самостоятельная работа Составить информационный блок «Современная пускорегулирующая аппаратура. Руководство по выбору» Подготовить отчет «Тепловой расчет электрических сетей.»	4	
Раздел 4. Монтаж электрических сетей напряжением до 1 кВ		12	
	Содержание учебного материала	4	1-2
	1. Современные технологии монтажа открытых проводок.		
	2. Современные технологии монтажа скрытых электропроводок.		

	3.	Монтаж электропроводок на лотках и коробах.		
	4.	Монтаж электропроводок в трубах.		
	Практическое занятие 1. Составление монтажной схемы электропроводки производственного помещения.		4	
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение по теме «Основные правила монтажа для прокладки электропроводки открытым способом». Подготовить сообщение по тем «Правила монтажа для прокладки электропроводки закрытым способом». Подготовить отчет «Составление монтажной схемы электропроводки производственного помещения».		4	
Раздел 5. Монтаж кабельных сетей			20	
	Содержание учебного материала			
	1.	Виды кабельных линий	4	1-2
	2.	Монтаж кабельных линий.		
	Практическое занятие Концевая заделка кабелей в стальных воронках (типовое обозначение КВБ). Концевая заделка кабелей в резиновые перчатки (типовое обозначение КВР). Концевая заделка кабелей эпоксидным компаундом. Концевая заделка кабелей поливинилхлоридными лентами Технология монтажа кабельных линий.		10	
	Самостоятельная работа Подготовить отчет «Разделка концов кабелей».		6	
Раздел 6. Современные технологии монтажа установок электрического освещения.				
	Содержание учебного материала		12	

	1.	Осветительные приборы. Монтаж светильников общего применения.	4	1-2
	2.	Монтаж электроустановочных устройств.		
	Практическое занятие		4	
	1. Выбор осветительных проводок по условиям среды.			
	Самостоятельная работа		4	
	Подготовить сообщение по теме «Новые технологии светодиодного освещения: инновационные разработки и решения»			
	Подготовить сообщение по теме «Новые электронные средства для учета электроэнергии» Подготовить отчет «Выбор осветительных проводок по условиям среды»			
	Всего:		90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект устройств, приборов, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения: - компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Источники информации

1. Журавлева Л.В. Основы электроматериаловедения учебник для СПО / Л.В.Журавлева. - М.: «Академия», 2015. 288с.
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера учебник для СПО / В.В. Москаленко. - М.: «Академия», 2012-306с.
3. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ Учебное пособие для СПО / В.М.Нестеренко, – М.: Академия, 2015. -128 с.

Интернет-ресурсы

- 1 Библиотека энергетика. Режим доступа: <http://eprussia.ru>;
- 2 Монтаж и эксплуатация кабелей. Режим доступа: <http://forca.ru>.
- 3 Технологии монтажа кабельных линий. Режим доступа: <http://leg.co.ua>

Студентам обеспечена возможность доступа к фондам учебно-методической документации, размещенной на сайте образовательного учреждения /www.nnht.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при проверке выполнения самостоятельных работ студентов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
организовывать электромонтажные работы, производить подготовительные работы;	Практические задания
принимать сооружения под монтаж, комплектовать монтажные работы необходимым инструментами, оборудованием, заготовками, материалами;	Практические задания
применять общие электромонтажные изделия, пользоваться разнообразным электромонтажным инструментом, приспособлениями и оборудованием;	Практические задания
выполнять соединение жил проводов и кабелей различными способами;	Практические задания
Знания:	
организацию электромонтажных работ, состав и технологию выполнения подготовительных работ	Тестирование Практические задания
правила приемки сооружений под монтаж, приемки и хранения инструмента, оборудования и материалов;	Тестирование Устный опрос
назначение и устройство кабельных изделий;	Тестирование Устный опрос
способы соединения и оконцевания жил проводов и кабелей;	Тестирование Практические задание
электромонтажный инструмент, приспособления и оборудование;	Тестирование Устный опрос
техническую документацию на электромонтажные работы.	Тестирование Устный опрос