

Рабочая программа общепрофессиональной учебной дисциплины *ОП. 09 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий* разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по профессии 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».
2. Учебного плана и основной профессиональной образовательной программы ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессии 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».
3. Примерной программы учебной дисциплины дисциплины *Электрооборудование промышленных и гражданских зданий* из примерной основной образовательной программы СПО по профессии 08.01.18 «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.
4. Рабочей программы воспитания ГАПОУ «Нижекамский многопрофильный колледж» по профессии 08.01.18 «Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования».

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Нижекамский многопрофильный колледж»

Разработчик:

Гарифуллин Евгений Мсхатович - преподаватель спецдисциплин

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; специальностям: Сварочное производство, Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта и преподавателей дисциплин общепрофессионального учебного цикла

Протокол заседания МЦК № 1 от « 29 » августа 2022 г.

Председатель МЦК  Малых Г.З.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы. Учебная дисциплина введена за счет вариативной части основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования входит в цикл общепрофессиональных дисциплин.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: В результате изучения дисциплины студент должен освоить умения, знания, элементы общих и профессиональных компетенций и личностные результаты:

Код ОК, ЛР, ПК	Наименование общих компетенций и личностных результатов, профессиональных компетенций
ОК. 01 ЛР.15	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. 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 ЛР.15	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Проявляющий самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.
ОК.03 ЛР 14	Планировать и реализовывать собственные профессиональные и личностные качества. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ОК. 04 ЛР 13	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействуя с коллегами, руководителями, клиентами 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. 07 ЛР 10	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.10 ЛР 16.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. Умеющий использовать нормативно-техническую и производственно-

	технологическую документацию и теоретические знания при выполнении электромонтажных работ.
ПК 1.1	Осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 1.2	Производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.
ПК 1.3	Производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

Код ПК, ОК, ЛР	Результаты обучения (умения, знания)	
	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3 ОК 01- 07, 9,10 ЛР 10, ЛР 13-16	У.1 - осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам; У.2 - читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок; У.3 - выявлять и устранять неисправности электроустановок У.4 -выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;	З.1- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; З.2 -требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок; З.3- назначение, периодичность и сроки ремонтных работ;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	32
в том числе:	
теоретическое обучение	14
лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольная работа	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2 за счет ч по ПР

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электрооборудование промышленных и гражданских зданий»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения	Формируемые элементы ОК. ПК. ЛР
1	2	3	4	
Электрооборудование промышленных и гражданских зданий		32ч.		
Введение	Цели и задачи дисциплины.	1	1	ОК 01- 07, 9,10 ЛР 10, 13-16
	Общая характеристика, электрооборудования промышленных и гражданских зданий	1	2	
Тема 1.1 Электрические аппараты управления общепромышленными механизмами.	Контакторы, магнитные пускатели, контроллеры, командоконтроллеры, электромагнитные реле.	1	2	ПК 1.1 ОК 01- 07, 9,10 ЛР 10, 13-16
	Электромагнитный клапан, фрикционная электромагнитная муфта.	1	2	
	Тормозные устройства, магнитный усилитель.	1	2	
Тема 1.2 Электрооборудование общепромышленных установок	Общие сведения об общепромышленных установках.	1	2	ПК 1.1 – 1.3 ОК 01- 07, 9,10 ЛР 10, 13-16
	Вентиляционные установки.	1	2	
	Компрессорные установки, насосные установки	1	2	
	Практическое занятие № 1: Изучение и составление принципиальной электрической схемы управления компрессорной установки	2	3	
	Практическое занятие №2 Изучение и составление принципиальной электрической схемы управления вентиляционной установки	2		
	Практическое занятие №3 тема: Изучение и составление принципиальной электрической схемы управления насосной установки	2	3	
Тема 1.3 Электрооборудование подъемно-транспортных установок	Общие сведения о подъемно-транспортных установках.	1	3	ПК 1.1-1.3 ОК 01- 07, 9,10 ЛР 10, 13-16
	Подвесные и надземные электротележки конвейеры, мостовые краны, лифты.	1	3	
	Практическое занятие №4 Определение мощности и выбор типа двигателя для компрессора, насоса, вентилятора по заданным параметрам	2	3	

	Практическое занятие № 5 Выбрать приводной двигатель для поршневого компрессора по заданным параметрам	2	3	
	Практическое занятие № 6 Выбрать асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором для вентилятора по заданным параметрам	2	3	
Тема 1.4 Электрооборудование механизмов непрерывного транспорта.	Конвейерные линии. Эскалаторы, канатные дороги.	1	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01- 07, 9,10 ЛР 10, 13-16
	Виды технического обслуживания.	1	2	
	Практическое занятие №7 Рассчитать и выбрать двигатель для привода насоса; питающий кабель; коммутационно-защитную аппаратуру.	2	3	
Тема 1.5 Электрооборудование бытовых механизмов.	Бытовые холодильники бытовые приборы для кухни, электрические машины для уборки.	1	2	ПК 1.1-1.3 ОК 01- 07, 9,10 ЛР 10, 13-16
	Техника безопасности при ремонте электрооборудования промышленных и гражданских зданий.	1	2	
	Практическое занятие № 8 изучение принципиальной электрической схемы токарного станка Составление планов профилактической работы	2	3	
Итоговая аттестация по дисциплине -дифференцированный зачет		2		
Итого часов:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Программа учебной дисциплины реализуется в учебном кабинете - лаборатории технологии электромонтажных работ, электрических машин и электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Оборудование учебного кабинета:

- 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. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 405 с. - Среднее профессиональное образование

Дополнительные источники:

1. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 407 с.
2. Анчарова, Т. В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений : учебник / Т.В. Анчарова, М.А. Рашевская, Е.Д. Стебунова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 415 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
Умения:		
У.1-осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;	Умеет переключать схемы электроустановок.	Оценка практических работ № 1-2,
У.2-читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;	Умеет читать схемы электроустановок	Оценка практических работ № 2-7.
У.3- выявлять и устранять неисправности электроустановок;	Применять электрические схемы при неисправности	Оценка практических работ № 2-7.Устный опрос по темам 1.1-1.5
У.4-выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;	Умеет применять знания правил техники безопасности	Устный опрос по теме 1.4- 1.5
Знания:		
3.1- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;	Знает устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;	Устный опрос по темам 1.1-1.5
3.2- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок;	Знает требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок	Устный опрос по теме1.5
3.3 -назначение, периодичность и сроки ремонтных работ;	Умеет составлять планы профилактических работ.	Оценка практических работ №8
Итоговый контроль		Дифференцированный зачет

Код ОК ЛР	Основные показатели и критерии оценки результата обучения и воспитания	Формы и методы контроля результатов обучения и воспитания
ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	Уметь:- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Текущий контроль: Наблюдение и оценка

<p>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>	<ul style="list-style-type: none"> -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части -правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -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). <p>Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>выполнения, решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проектных работ -тестовых заданий; - контрольных работ; -практических/ лабораторных работ; - ситуационных задач -заданий по самостоятельной работе. <p>Участие в образовательных, воспитательных мероприятиях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в конкурсах предметной и профессиональной направленности, в творческих конкурсах; -в исследовательской и проектной работе; -в кружковой работе; - в подготовке классных часов, мастер- классов и т.д.
<p>ОК.2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности 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:- определять задачи поиска информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; -структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска <p>Знать: - номенклатуру информационных источников применяемых в профессиональной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации 	<p>Промежуточная аттестация: Наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -заданий дифференцированного зачета, проектных работ.
<p>ОК.3 Планировать и реализовывать</p>	<p>- Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой</p>	<p>Защита портфолио</p>

<p>собственные профессиональные и личностные качества</p> <p>ЛР 14. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, готовый к профессиональной конкуренции, к самообразованию, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, способный к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>	<p>документации в профессиональной деятельности;</p> <p>-выстраивать траектории профессионального и личностного развития.</p> <p>Знать:- содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>личностных достижений (при наличии)</p>
<p>ОК.4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействуя с коллегами, руководителями, 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>Уметь:- организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Знать: - психология коллектива;</p> <p>-психология личности;</p> <p>-основы проектной деятельности</p>	
<p>ОК.7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>Уметь:- соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>-определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p>Знать: -правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>-основные ресурсы задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>-пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	

<p>ОК.9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь:- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение. Знать:- современные средства и устройства информатизации -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. ЛР 16. Умеющий использовать нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию и теоретические знания при выполнении электромонтажных работ.</p>	<p>Уметь: - участвовать в диалогах на профессиональные темы; -строить высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать е связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знать: - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; -правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>	

