БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ- МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ
«СОВЕТСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор БУ «Советский политехнический колледж»

_____ Н.Н. Болдырева

«15» _____ 2025 года

М.П.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО

19861 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

Наименование присваиваемой квалификации: Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования 3 разряда

г. Советский, 2025 год

Разработчик (составитель):

Карманова М.А., преподаватель, БУ «Советский политехнический колледж»

Рецензент:

Денисенко О.А., методист БУ «Советский политехнический колледж»,

Программа согласована (работодатель-партнер): АО «Югорский лесопромышленный холдинг»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ 4

1.1 Общие положения 4

1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации 6

1.3 Планируемые результаты обучения 7

1.4 Учебный план 10

1.5 Календарный учебный график 16

1.6 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов) 20

1.7 Организационно-педагогические условия 31

1.8 Формы аттестации 37

2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 38

2.1 Текущий контроль 38

2.2 Промежуточная аттестация 39

2.3 Итоговая аттестация 39

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки разработана БУ «Советский политехнический колледж» совместно с АУ «Сургутский политехнический колледж».

Настоящая программа определяет объем и содержание обучения по профессии рабочего, планируемые результаты освоения программы, условия образовательной деятельности.

1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки «19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» (далее – программа) составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2023) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024);

Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59784);

Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2023 N 74776);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 года N 820н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 50н «Об утверждении профессионального стандарта 16 108 «Электромонтажник»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик»»;

1.1.2 Перечень сокращений, используемых в программе

ВПД – вид профессиональной деятельности;

ВД – вид деятельности;

ПК – профессиональные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ТД – трудовое действие;

ПрО-практический опыт;

З – знания;

У – умения;

ИА –итоговая аттестация;

КЭ – квалификационный экзамен;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии.

1.1.3 Требования к слушателям

а) категория слушателей:

а) граждане в возрасте 50 лет и старше, граждане предпенсионного возраста;

б) граждане, фактически осуществляющие уход за ребенком и находящиеся в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста 3 лет;

в) женщины, не состоящие в трудовых отношениях и имеющие детей дошкольного возраста в возрасте от 0 до 7 лет включительно;

г) инвалиды;

д) граждане, обратившиеся в государственные учреждения, созданные субъектом Российской Федерации в целях осуществления полномочий в сфере занятости населения (далее - государственные учреждения службы занятости), в целях поиска работы;

е) безработные граждане, зарегистрированные в государственных учреждениях службы занятости;

ж) ветераны боевых действий, принимавшие участие (содействовавшие выполнению задач) в специальной военной операции на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики и Украины с 24 февраля 2022 г., на территориях Запорожской области и Херсонской области с 30 сентября 2022 г., уволенные с военной службы (службы, работы);

з) лица, принимавшие в соответствии с решениями органов публичной власти Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики участие в боевых действиях в составе Вооруженных Сил Донецкой Народной Республики, Народной милиции Луганской Народной Республики, воинских формирований и органов Донецкой Народной Республики и Луганской Народной Республики начиная с 11 мая 2014 г.;

и) члены семей лиц, указанных в подпунктах "ж" и "з" настоящего пункта, погибших (умерших) при выполнении задач в ходе специальной военной операции (боевых действий), члены семей лиц, указанных в подпунктах "ж" и "з" настоящего пункта, умерших после увольнения с военной службы (службы, работы), если смерть таких лиц наступила вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученного ими при выполнении задач в ходе специальной военной операции (боевых действий);

к) молодежь в возрасте до 35 лет включительно, относящаяся к категориям:

граждан, которые со дня окончания военной службы по призыву не являются занятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о занятости населения в течение 4 месяцев и более;

граждан, не имеющих среднего профессионального образования, высшего образования и не обучающихся по образовательным программам среднего профессионального или высшего образования (в случае обучения по основным программам профессионального обучения);

граждан, которые со дня выдачи им документа об образовании и (или) о квалификации не являются занятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о занятости населения в течение 4 месяцев и более.

б) требования к уровню обучения/образования: среднее общее образование;

в) категория слушателей: к освоению образовательной программы допускаются лица ранее имевшие профессию рабочего или должности служащего

1.1.4 Особенности адаптации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка адаптированной основной программы профессионального обучения для лиц с ОВЗ и/или инвалидностью или обновление уже существующей программы обучения определяются индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии), рекомендациями заключения ПМПК (при наличии) и осуществляются по заявлению слушателя (законного представителя).

1.1.5 Форма обучения: очная

1.1.6 Трудоемкость освоения:144 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.7 Период освоения: не менее 6 недель.

1.1.8 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего.

1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации

1.2.1 Цель освоения

Целью настоящей программы профессиональной подготовки является создание условий для реализации курса, направленного на формирование у слушателя профессиональных компетенций, необходимых для приобретения новой квалификации по профессии рабочего должности «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования».

Квалификационная характеристика программы профессионального обучения

Область профессиональной деятельности: электроэнергетика.

Вид профессиональной деятельности: Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования гражданских зданий

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению: Обеспечение эксплуатационной надежности электрохозяйства, безопасности жизнедеятельности многоквартирного дома (гражданских зданий), готовности инженерных систем электроснабжения и электрического оборудования, к предоставлению коммунальной услуги электроснабжения.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом: третий.

1.3 Планируемые результаты обучения

Результатами освоения программы профессиональной подготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых в рамках полученной квалификации

Таблица 1 – Сопоставление описания квалификации в профессиональном стандарте с требованиями к результатам подготовки по программе профессиональной подготовки

Вид деятельности	**Код и наименование компетенций**	**Код и наименование трудовой функции**
ВД 1 Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	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	А/01.2 Подготовка материально-технических средств для ремонтных работ на домовых электрических системах и оборудовании А/02.2 Выполнение технологического обслуживания и профилактического ремонта оборудования, механизмов и инструментов, применяемых при монтаже, техническом обслуживании и ремонте домовых электрических систем и оборудования

	электрического и электромеханического оборудования ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	
ВД 2 Выполнение периодического технического обслуживания домовых электрических систем и оборудования	ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	В/01.3 Обнаружение неисправности домовых силовых систем и оборудования В/02.3 Обнаружение неисправности домовых слаботочных систем и оборудования В/03.3 Выполнение периодического технического обслуживания домовых силовых систем В/04.3 Выполнение периодического технического обслуживания домовых слаботочных систем
ВД 3 Выполнение работ по плановому и неплановому текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования, а также устранение аварий на домовых электрических системах и оборудовании	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	С/01.4 Выполнение простых работ по монтажу, плановому и неплановому текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования, а также устранение аварий на домовых электрических системах и оборудовании С/02.4 Выполнение работ по плановому и неплановому текущему ремонту домовых слаботочных систем, а также устранение аварий на домовых слаботочных системах С/03.4 Выполнение работ по плановому и неплановому текущему ремонту домовых силовых систем, а также устранение аварий на домовых силовых системах С/04.4 Выполнение работ по монтажу и наладке домовых силовых систем С/05.4 Выполнение работ по монтажу и наладке домовых слаботочных

		систем

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1 Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования ВД 2 Выполнение периодического технического обслуживания домовых электрических систем и оборудования	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 электрического и электромеханического оборудования	З 1.1.1 технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин З 1.1.02 классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли З 1.1.05 выбор электродвигателей и схем управления	У 1.1.01 организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования У 1.1.02 определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем	ПоО 1.1.1 выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использовании основных измерительных приборов
	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	З 1.1.03 элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием З 1.1.04	У 1.1.03 подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования	ПоО 1.1.1 выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использовании основных измерительных приборов

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
		классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах		
ВД 3 Выполнение работ по плановому и неплановому текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования, а также устранение аварий на домовых электрических системах и оборудовании	ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	З 1.2.01 устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты З 1.2.02 технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры	У 1.2.01 подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования У 1.2.02 эффективно использовать материалы и оборудование У 1.2.03 прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования	ПоО 1.2.2 выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1.4 Учебный план

Таблица 3 – Учебно-тематический план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Общая трудоемкость, (час.)					Формы аттестации
	Всего, час	Виды занятий, в т.ч.			из них, с применением ДОТ	
		Л	ПЗ	СР		
Раздел 1. Теоретическое обучение	**5**	**5**	**0**	**0**	0	
Модуль 1. Требования профессионального стандарта 20.041 «Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»	1	1	0	0	0	д/зачет
Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	1	1	0	0	0	д/зачет
Модуль 3.Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	1	1	0	0	0	д/зачет
Модуль 4. Планирование и проектирование работ. Основы электротехники	1	1	0	0	0	д/зачет
Модуль 5. Требования охраны труда и техники безопасности	1	1	0	0	0	д/зачет
Раздел 2. Профессиональный курс	**131**	**28**	**103**	**0**	0	
Практическое занятие на определение стартового уровня	2	0	2	0	0	д/зачет
Модуль 1. Общие сведения о электромонтажных работах	12	6	6	0	0	д/зачет
Модуль 2. Монтаж освещения и электроустановочных изделий	14	4	10	0	0	д/зачет
Модуль 3. Монтаж проводов и кабелей	14	2	12	0	0	д/зачет
Модуль 4. Монтаж и коммутация распределительного щита	16	2	14	0	0	д/зачет
Модуль 5. Коммутация распределительных коробок	14	2	12	0	0	д/зачет
Модуль 6. Проведение испытаний и заполнение отчета	10	2	8	0	0	д/зачет
Модуль 7. Поиск неисправностей	18	2	16	0	0	д/зачет
Модуль 8. Программирование логического реле	31	8	23	0	0	д/зачет
Квалификационный экзамен: **- проверка теоретических знаний;** **- практическая квалификационная работа**	**8**	х	х	х	х	КЭ

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Общая трудоемкость, (час.)					Формы аттестации
	Всего, час	Виды занятий, в т.ч.			из них, с применением ДОТ	
		Л	ПЗ	СР		
Всего ак. часов	**144**	**33**	**103**	**0**	**0**	
% ДОТ от общего объема часов ОП	%					
Практикоориентированность	**72%**					

1.6 Календарный учебный график

Таблица 5 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество недель/ак. час							Всего часов
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	5 неделя	6 неделя	7 неделя	
Модуль 1. Требования профессионального стандарта 20.041 «Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»	1	0	0	0	0	0	0	1
Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере	1	0	0	0	0	0	0	1
Модуль 3.Общие вопросы по работе в статусе самозанятого	1	0	0	0	0	0	0	1
Модуль 4. Планирование и проектирование работ. Основы электротехники	1	0	0	0	0	0	0	1
Модуль 5. Требования охраны труда и техники безопасности	1	0	0	0	0	0	0	1
Практическое занятие на определение стартового уровня	2	0	0	0	0	0	0	2
Модуль 1. Общие сведения о электромонтажных работах	12	0	0	0	0	0	0	12
Модуль 2. Монтаж освещения и электроустановочных изделий.	5	9	0	0	0	0	0	14
Модуль 3. Монтаж проводов и кабелей	0	14	0	0	0	0	0	14
Модуль 4. Монтаж и коммутация распределительного щита	0	1	15	0	0	0	0	16
Модуль 5. Коммутация распределительных	0	0	8	6	0	0	0	14

коробок.								
Модуль 6. Проведение испытаний и заполнение отчета	**0**	**0**	**0**	**10**	**0**	**0**	**0**	10
Модуль 7. Поиск неисправностей.	**0**	**0**	**0**	**4**	**14**	**0**	**0**	18
Модуль 8. Программирование логического реле.	**0**	**0**	**0**	**0**	**8**	**23**	**0**	31
Итоговая аттестация (КЭ)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**8**	8
Всего ак. часов	**24**	**24**	**23**	**20**	**22**	**23**	**8**	144

1.7 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 6 – Рабочая программа дисциплины (модуля, раздела)

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Требования профессионального стандарта 20.041 «Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях»			
.	Лекция	1	Общий обзор компетенции, схема оценки, измеримая и судейская оценка, материалы и оборудование, разделы спецификации. Вопросы, выносимые на занятия. Обзор различных кабеленесущих систем, способы монтажа, организация поворотов, опусков, стыковок. Обзор инструментов для разрезки, зачистки, опрессовки проводов и кабелей. Датчики движения, звука, освещенности. Переключатели, импульсные реле.
Модуль 2. Актуальные требования рынка труда, современные технологии в профессиональной сфере			
	Лекция	1	Понятие электрических схем. Виды и типы электрических схем.
Модуль 3.Общие вопросы по работе в статусе самозанятого			
	Лекция	1	Понятие электротехнических материалов. Их основные свойства и классификация.
Модуль 4. Планирование и проектирование работ. Основы электротехники			
	Лекция	1	Понятие технических измерений. Виды измерений. Погрешности и их виды. Методы измерений. Классы точности средств измерений. Понятие групп допуска по электробезопасности. Современные группы допуска по электробезопасности и условия их получения.
Модуль 5. Требования охраны труда и техники безопасности			
Основы безопасной работы с электроустановками. Средства индивидуальные защиты.	Лекция	1	Охрана труда и техники безопасности
Практическое занятие на определение стартового уровня	ПЗ	2	
Модуль 1. Общие сведения о электромонтажных работах			

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Разметка и монтаж проволочного лотка. Разметка и монтаж кабельных каналов	Лекция	2	Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты, заземление. Техника безопасности. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка кронштейнов, саморезов, крепежных элементов. Нарезка лотка в размер, монтаж кронштейнов, крепление лотка, заземление.
	Практическое занятие	4	Проведение разметки и монтажа проволочного лотка и монтаж кабельных каналов
Разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ	Лекция	4	Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты. Техника безопасности.
	Практическое занятие	2	Разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ
Модуль 2. Монтаж освещения и электроустановочных изделий.			
Разметка и монтаж элементов управления. Разметка и монтаж элементов нагрузки	Лекция	2	Инструменты и материалы, разметка, установка. Техника безопасности. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка элементов, согласно монтажной схемы.
	Практическое занятие	6	Проведение разметки и монтажа элементов управления. Разметка и монтаж элементов нагрузки.
Разметка и монтаж элементов сигнализации	Лекция	2	Инструменты и материалы, разметка, установка. Техника безопасности. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка элементов, согласно монтажной схемы.
	Практическое занятие	4	Разметка и монтаж элементов управления, разметка и монтаж элементов нагрузки, разметка и монтаж элементов сигнализации.
Модуль 3. Монтаж проводов и кабелей			
Выбор и монтаж проводников к элементам управления и нагрузки	Лекция	1	Тип, сечение проводников для цепи управления. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности.
	Практическое занятие	8	Выбор и монтаж проводников к элементам управления и нагрузки

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Выбор и монтаж проводников к элементам сигнализации.	Лекция	1	Тип, сечение проводников для подключения элементов нагрузки. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности. Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников.
	Практическое занятие	4	Выбор и монтаж проводников к элементам сигнализации.
Модуль 4. Монтаж и коммутация щита управления двигателем.			
Подготовка рабочего места. Коммутация щита управления двигателем согласно принципиальной схемы. Коммутация щита управления двигателем с использованием шаблонов на бумажном носителе	Лекция	1	Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности.
	Практическое занятие	8	Подготовка рабочего места. Коммутация щита управления двигателем согласно принципиальной схемы. Коммутация щита управления двигателем с использованием шаблонов на бумажном носителе. Коммутация щита управления двигателем с использованием шаблонов на бумажном носителе.
Размещение оборудования в щите управления двигателем.	Лекция	1	
	Практическое занятие	4	Работа со щитом управления двигателем
Выбор проводников и коммутация щита управления двигателем	Практическое занятие.	2	Определение оптимальных мест расположения модульного оборудования и его расстановка в щите.
Модуль 5. Коммутация распределительных коробок.			
Коммутация щита управления двигателем согласно принципиальной схемы	Лекция	1	Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности.
	Практическое занятие	4	Коммутация щита управления двигателем согласно принципиальной схемы
Коммутация щита управления	Лекция	1	Мастер класс по коммутации щита управления двигателем.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
двигателем с использованием шаблонов на бумажном носителе	Практическое занятие	4	Размещение оборудования в щите управления двигателем.
Размещение оборудования в щите управления двигателем.	Практическое занятие	4	Коммутация щита управления двигателем с использованием шаблонов на бумажном носителе.
Модуль 6. Проведение испытаний и заполнение отчета			
Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	Лекция	1	Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности.
	Практическое занятие	4	Проведение коммутации щита управления освещением согласно принципиальной схемы
Коммутация щита управления освещением с использованием шаблонов на бумажном носителе	Лекция	1	Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности
	Практическое занятие	4	Мастер класс по коммутации щита освещения.
Модуль 7. Поиск неисправностей			
Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	Лекция	2	Порядок действий при коммутации щита управления освещением согласно принципиальной схемы. Техника безопасности.
	Практическое занятие	4	Выполнение коммутации щита управления освещением согласно принципиальной схемы
	Практическое занятие	4	Выполнение коммутации управления освещением с использованием шаблонов на бумажном носителе
Выбор проводников и коммутация щита управления освещением	Практическое занятие	8	Выбор проводников и коммутация щита управления освещением
Модуль 8. Программирование логического реле			
Проведение испытаний электроустановки.	Лекция	4	Ознакомление с прибором для испытаний, установка параметров, точки измерений. Заполнение отчета и анализ полученных данных. Техника безопасности.
	Практическое занятие	8	Проведение испытаний электроустановки.
Замер сопротивления изоляции, петля	Лекция	4	Замеры сопротивления изоляции, петля «фаза-нуль», заземляющего проводника.

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
«фаза-нуль», заземляющего проводника.	Практическое занятие	8	Проведение замеров сопротивления изоляции, петля «фаза-нуль», заземляющего проводника.
Заполнение отчета.	Практическое занятие	7	Заполнение отчета по испытанию электроустановки
Квалификационный экзамен		8	Проверка теоретических знаний, проводится в форме тестирования слушателей. Практическая квалификационная работа состоит из выполнения трех заданий, которые необходимо выполнить слушателю за определённый период времени: сборка стенда по схеме, работа со стендом поиска неисправностей и программирование по заданию

1.8 Организационно-педагогические условия

Реализация программы осуществляется в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности.

1.8.1 Требования к квалификации педагогических кадров

К реализации программы привлекаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

1.8.2 Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение (далее – МТО) необходимо для проведения всех видов учебных занятий и аттестации, предусмотренных учебным планом по программе, и соответствует действующим санитарным и гигиеническим нормам и правилам.

МТО содержит специальные помещения: учебные аудитории для проведения лекций, практических (семинарских) занятий, лабораторных работ, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения

для самостоятельной работы, итоговой аттестации (в соответствии с утвержденным расписанием учебных занятий). Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, оборудованием, расходными материалами, программным обеспечением, техническими средствами обучения и иными средствами, служащими для представления учебной информации слушателям.

При реализации программы с использованием дистанционных образовательных технологий и (или) электронного обучения образовательная организация обеспечивает функционирование информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающую освоение слушателями образовательных программ полностью или частично независимо от места нахождения слушателей: каналы связи, компьютерное оборудование, периферийное оборудование, программное обеспечение.

Таблица 7

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК**
ВД 1 Выполнение подготовительных и сопутствующих работ по обслуживанию и текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Проектор, экран, персональный компьютер, Столы, стулья, персональные компьютеры, лаборатория по электромонтажу Пояс для инструмента Пассатижи Боковые кусачки Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором Набор отверток плоских, крестовых Мультиметр универсальный Уровень, L= 20-40см Уровень, L= 150см Молоток Набор бит для шуруповерта Набор сверл, D= 1-10 Струбцина

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
		Напильник плоский Ящик для инструмента Рулетка Карандаш Резинка стирательная большая Маркеры Круглогубцы Торцевой ключ и сменные головки Шуруповерт аккумуляторный Клещи обжимные 0,5-6,0 мм2 Кусачки арматурные (болторез) Кисть малярная (для уборки стружки) Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм
	ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования электрического и электромеханического оборудования	Проектор, экран, персональный компьютер, Столы, стулья, персональные компьютеры, лаборатория по электромонтажу Пояс для инструмента Пассатижи Боковые кусачки Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором Набор отверток плоских, крестовых Мультиметр универсальный Уровень, L= 20-40см Уровень, L= 150см Молоток Набор бит для шуруповерта Набор сверл, D= 1-10 Струбцина Напильник плоский Ящик для инструмента Рулетка Карандаш Резинка стирательная большая Маркеры Круглогубцы Торцевой ключ и сменные головки Шуруповерт аккумуляторный Клещи обжимные 0,5-6,0 мм2 Кусачки арматурные (болторез) Кисть малярная (для уборки стружки) Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
ВД 2 Выполнение периодического технического обслуживания домовых электрических систем и 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	Проектор, экран, персональный компьютер, Столы, стулья, персональные компьютеры, лаборатория по электромонтажу Пояс для инструмента Пассатижи Боковые кусачки Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором Набор отверток плоских, крестовых Мультиметр универсальный Уровень, L= 20-40см Уровень, L= 150см Молоток Набор бит для шуруповерта Набор сверл, D= 1-10 Струбцина Напильник плоский Ящик для инструмента Рулетка Карандаш Резинка стирательная большая Маркеры Круглогубцы Торцевой ключ и сменные головки Шуруповерт аккумуляторный Клещи обжимные 0,5-6,0 мм2 Кусачки арматурные (болторез) Кисть малярная (для уборки стружки) Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм
ВД 3 Выполнение работ по плановому и неплановому текущему ремонту домовых электрических систем и оборудования, а также устранение аварий на домовых электрических системах и оборудовании	ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Проектор, экран, персональный компьютер, Столы, стулья, персональные компьютеры, лаборатория по электромонтажу Рабочая поверхность с жестким креплением на стену или рабочая кабинка с характеристаки не менее НЧ РФ2019 Общее освещение Освещение рабочей поверхности Покрытие пола на посту участника Переносная розетка 3P+PE+N 16A Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16A Верстак Ящик для материалов (пластиковый короб) Диэлектрический коврик

Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению[1]

Для реализации программы используются учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы.

Таблица 8 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы[2]

1 Нормативные правовые акты, иная документация
1.1 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 года N 820н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования»;
1.2 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 января 2017 года N 50н «Об утверждении профессионального стандарта 16 108 «Электромонтажник»;
1.3 Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года N 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик»»;
2 Основная литература
2.1 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций Воробьев, В. А.
2.2 Электропривод и электрооборудование Острецов, В. Н.
2.3Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик Бредихин, А. Н.
3 Дополнительная литература
3.1 печатные раздаточные материалы для слушателей
4 Интернет-ресурсы
4.1
5 Электронно-библиотечная система
5.1 ЭБС «Юрайт»

1.8.4 Общие требования к организации учебного процесса

[1] Состав информационного и учебно-методического обеспечения представляет собой совокупность учебно-методической документации, нормативных правовых актов, нормативной технической документации, иной документации, учебной литературы и иных изданий, информационных ресурсов.

[2] Оформление раздела должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

1. Общие требования к организации учебного процесса определяются локальными нормативными актами образовательной организации.

1.8.5 Сетевая форма обучения[3]

Организация образовательного процесса при реализации программы в сетевой форме осуществляется с привлечением материально-технических, научно-технических, учебно-методических, организационно-методических, информационно-коммуникационных и иных ресурсов и средств обучения организаций, участвующих в сетевом взаимодействии, а также силами научно-педагогических, педагогических и иных работников этих организаций.

1.9 Формы аттестации

Оценка качества освоения программы осуществляется в форме текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям, разделам) и итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена слушателей по программе.

1.9.1 Текущий контроль успеваемости

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.9.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.9.3 Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки слушателей. Итоговая аттестация является обязательной для слушателей.

---

[3] Пункт заполняется в случае реализации программы в сетевой форме.

К итоговой аттестации допускаются слушатели, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих

Квалификационный экзамен независимо от вида профессионального обучения включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Практическая квалификационная работа заключается в выполнении комплексного практического задания, в том числе в форме демонстрационного экзамена, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности.

В теоретическую часть задания включаются вопросы, позволяющие оценить наличие у слушателя знаний производственных процессов, положений, инструкций и других материалов, требований, предъявляемых к качеству выполняемых работ, охране труда, рациональной организации труда на рабочем месте, а также готовности слушателя применять имеющиеся знания в профессиональной деятельности.

2. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы обеспечивают проверку достижения планируемых результатов обучения по программе и используются в

процедуре текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации.

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний предоставляется при наличии.

Текущий контроль знаний проводится в формах, предусмотренных учебным планом.

2.2. Промежуточная аттестация

Освоение программы, в том числе отдельной ее части (модуля), может сопровождаться промежуточной аттестацией, проводимой в формах, определенных учебным планом.

Примерное задание для промежуточной аттестации:

В программе приводятся требования к выполнению заданий промежуточной аттестации, критерии оценивания.

2.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Примерное задание для теоретической части:

Форма промежуточной аттестации	**Организация контроля и оценивания**
1	2
ДЗ дифференцированный зачет МДК.01.01	**Условия проведения дифференцированного зачета** Условиями проведения дифференцированного зачета предусмотрено письменное выполнение 3-х заданий: 1 задание представляет собой теоретический вопрос по разделам 1.1. Трансформаторы, 1.2. Электрические машины переменного тока, 1.3. Электрические машины постоянного тока и 1.5. Электрический привод. 2 задание - теоретический вопрос по разделу 1.4. Электрические аппараты 3 задание - практической направленности представляет собой задачу на определении параметров электрических машин Задания выполняются по вариантам, всего предлагается

	12 вариантов. Допуск к дифференцированному зачету по МДК.01.01 возможен при условии выполнения заданий всех контрольных точек междисциплинарного курса, выполнение практических заданий, внеаудиторной самостоятельной работы. При подготовке ответов на задания дифференцированного зачета по МДК.01.01 можно пользоваться **собственными** опорными конспектами по изученным темам.

Примерное задание для практической квалификационной работы: Выполнить измерения сопротивления заземляющих проводников/наличие металлосвязи на смонтированной установке электроустановке. Полученные значения занести в отчёт, проверить соответствие нормативным документам.

Общий вид электроустановки приведен на рисунке 1.

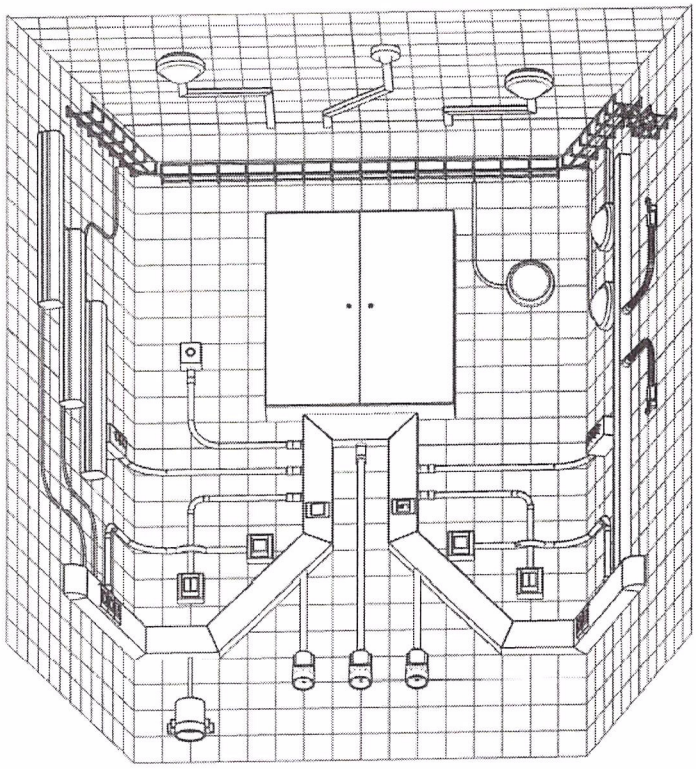


Рисунок 1 – Общий вид электроустановки

2. Провести измерения сопротивления изоляции проводников мегомметром напряжением - 500В.

Необходимо провести следующие измерения:

1 Измерение Rиз вводного кабеля от ХР до QF1.

2 Измерение Rиз всех остальных проводников. Все автоматические выключатели в положение - включено.

3 Измерение Rиз проводников от КМ до силовых разъёмов (М1,М2) – 2 замера.