

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ОПЕРЕЖАЮЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ»

РАССМОТРЕНО

На педагогическом совете

СОГАУ ДПО ЦОПП

Протокол от «22» 04 2025 г. № 4

УТВЕРЖДАЮ

Директора СОГАУ ДПО ЦОПП

И.Н. Антоненков

«22» апреля 2025 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО
ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО**

«Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»

(Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования)

г. Смоленск

2025 год

Разработчики (составители):

1. Крючков Михаил Ефимович, преподаватель, СОГБПОУ «Смоленская областная технологическая академия»
2. Стрельцов Владимир Николаевич, преподаватель, СОГБПОУ «Смоленская областная технологическая академия»

Рецензенты:

1. Куколев Сергей Николаевич, преподаватель, СОГБПОУ «Смоленская областная технологическая академия»
2. Федченков Николай Михайлович, преподаватель, СОГБПОУ «Смоленская областная технологическая академия»

Программа согласована (работодатель-партнер):

ООО ФаворитСтрой



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	4
1.1 Общие положения	4
1.2 Цель освоения и характеристика новой квалификации	10
1.3 Планируемые результаты обучения.....	11
1.4 Учебный план	13
1.5 Учебно-тематический план.....	14
1.6 Календарный учебный график.....	15
1.7 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)	17
1.8 Организационно-педагогические условия	20
1.9 Формы аттестации.....	24
2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	26
2.1 Текущий контроль.....	26
2.2 Промежуточная аттестация.....	27
2.3 Итоговая аттестация	27

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки разработана СОГБПОУ «Смоленская областная технологическая академия».

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 «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 Минтруда и соцзащиты РФ от 14.05.2019 N 327н "Об утверждении профессионального стандарта «Работник по оперативно-технологическому управлению в электрических сетях» (Зарегистрировано в Минюсте России 16.07.2019 N 55292);

Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 N 367 (ред. от 19.06.2012) «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора

профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94> (вместе с «ОК 016-94. Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов») (дата введения 01.01.1996);

«Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих»;

Приказ Минтруда России от 12.04.2013 N 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.05.2013 N 28534);

Приказ Минтруда России от 29.09.2014 N 667н (ред. от 09.03.2017) «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (Зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2014 N 34779).

Программа переподготовки разрабатывалась на основе установленных квалификационных требований (профессиональных стандартов).

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: лица, не имеющие профессии рабочих, должности служащих.

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: 256 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.7 Период освоения: 65 календарных дня.

1.1.8 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Лицам, успешно освоившим программу переподготовки и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

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 выполнения нового вида профессиональной деятельности и приобретения новой квалификации.

1.2.2 Квалификационная характеристика программы профессионального обучения

Область профессиональной деятельности: электроэнергетика.

Вид профессиональной деятельности: оперативно-технологическое управление в электрических сетях.

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению: выполнение работ по управлению технологическим режимом работы электроустановки под руководством работника более высокой квалификации.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом: 3 (третий).

1.3 Планируемые результаты обучения

Результатами освоения программы переподготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых/служебных функций

нового вида профессиональной деятельности в рамках полученной квалификации.

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

Вид деятельности	Код и наименование компетенций	Код и наименование трудовой функции
ВД 1 Оперативно-технологическое управление в электрических сетях	ПК 1.1 Выполнение под руководством работника более высокой квалификации подготовительных мероприятий, предшествующих оперативным переключениям на электроустановках ПК 1.2 Текущее обслуживание электроустановок	А/01.3 Выполнение под руководством работника более высокой квалификации подготовительных мероприятий, предшествующих оперативным переключениям на электроустановках

Таблица 2 – Планируемые результаты обучения

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
ВД 1 Оперативно-технологическое управление в электрических сетях	ПК 1.1 Выполнение под руководством работника более высокой квалификации подготовительных мероприятий, предшествующих оперативным переключениям на электроустановках	З 1.1.1 Назначение, принцип действия и конструктивное исполнение обслуживаемой электроустановки	У 1.1.1 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты от поражения электрическим током	ПрО 1.1.1 Проведение визуального осмотра на отсутствие дефектов обслуживаемой электроустановки.
		З 1.1.2 Основы электротехники	У 1.1.2 Оказывать первую помощь пострадавшим от действия электрического тока.	ПрО 1.1.2 Проверка наличия, комплектности и исправности необходимых средств защиты, приспособлений, инструмента, приборов, средств связи
	ПК 1.2 Текущее обслуживание электроустановок	З 1.2.1 Элементарные сведения по электротехнике и теплотехнике	У 1.2.1 Устранять несложные повреждения в двигателях.	ПрО 1.2.1 Участие в текущем обслуживании электроустановок, двигателей разных типов,

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции		
		Знания	Умения	Практический опыт
				генераторов, аккумуляторов, зарядно - разрядных и силовых щитов, выпрямителей.
		З 1.2.2 Принципы работы двигателей, генераторов, аккумуляторов, выпрямителей, силовых и зарядно - разрядных щитов	У 1.2.2 Осуществлять частичную разборку и чистку отдельных узлов оборудования.	ПрО 1.2.2 Наблюдение за показаниями приборов.
		З 1.2.3 Устройство и назначение измерительных приборов	У 1.2.3 Выполнять работы по монтажу электроосвещения.	ПрО 1.2.3 Определение по отдельным признакам и показаниям приборов неполадок в работе оборудования.
		З 1.2.4 Правила технической эксплуатации обслуживаемых электроустановок.	У 1.2.4 Вести техническую документацию по выполняемой работе.	

1.4 Учебный план

Таблица 3 – Учебный план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Общая трудоемкость, (час.)					Формы аттестации
	Итого	Виды занятий, в т.ч.			из них, с примене нием ДОТ	
		Л ¹	ПЗ ₂	СР ³		
Модуль 1 (Раздел). Общие сведения о профессии	5	5				Зачет
Модуль (Раздел) 2 Теоретическое обучение	22	16	6			Зачет
Модуль (Раздел) 3 Профессиональное обучение	219	26	193			Зачет
Итоговая аттестация (КЭ)	10					Квалификацион ный экзамен
Всего ак. часов	256	47	199	0	0	
% ДОТ от общего объема часов ОП	%					

¹ Л – теоретические занятия: лекции, интерактивные лекции, онлайн-лекции, видео-лекции, слайд-лекции, учебный контент и др.

² ПЗ – практические занятия и лабораторные работы: деловые и ролевые игры, тренинги, практикумы, решение и разбор тестов, кейсы (анализ ситуаций и имитационных моделей), тренажеры.

³ СР – самостоятельная работа.

1.5 Учебно-тематический план

Таблица 4 – Учебно-тематический план

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Общая трудоемкость, (час.)					Формы аттестаци и
	Итого	Виды занятий, в т.ч.			из них, с примен ением ДОТ	
		Л	ПЗ, ЛР	СР		
Модуль 1 (Раздел) Общие сведения о профессии	5	5				
Тема 1.1 Профессиональные стандарты, их значение в профессиональной деятельности	2	2				
Тема 1.2 Основные и вспомогательные электромонтажные работы	2	2				
Промежуточная аттестация	1	1				Зачет
Модуль (Раздел) 2 Теоретическое обучение	22	16	6			
Тема 2.1 Планирование и проектирование работ. Основы электротехники.	10	10				
Тема 2.2 Оказание первой помощи пострадавшему	6	2	4			
Тема 2.3 Требования охраны труда и техники безопасности	4	2	2			
Промежуточная аттестация	2	2				Зачет
Модуль (Раздел) 3 Профессиональное обучение	219	26	193			
Тема 3.1 Общие сведения о электромонтажных работах.	22	10	12			
Тема 3.2 Монтаж освещения и электроустановочных изделий.	20	8	12			
Тема 3.3 Монтаж проводов и кабелей.	18	8	10			
Тема 3.4 Монтаж и коммутация распределительного щита	55		55			
Тема 3.5 Коммутация распределительных коробок.	62		62			
Тема 3.6 Проведение испытаний и заполнение отчета.	20		20			
Тема 3.7 Поиск неисправностей.	20		20			
Промежуточная аттестация	2		2			Зачет
Итоговая аттестация (КЭ)	10					Квалифика ционный экзамен
Всего ак. часов	256	47	199	0	0	
% ДОТ от общего объема часов ОП	%					

1.6 Календарный учебный график

Таблица 5 – Календарный учебный график

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. час										
	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Итого
Модуль (Раздел) 1 Общие сведения о профессии											1/4
Тема 1.1 Профессиональные стандарты, их значение в профессиональной деятельности	1/2										1/2
Тема 1.2 Основные вспомогательные электромонтажные работы	1/2										1/2
Промежуточная аттестация	1/1										1/1
Модуль (Раздел) 2 Теоретическое обучение											6/20
Тема 2.1 Планирование и проектирование работ. Основы электротехники.		1/4	1/4	1/2							3/10
Тема 2.2 Оказание первой помощи пострадавшему					1/4	1/2					2/6
Тема 2.3 Требования охраны труда и техники безопасности							1/4				1/4
Промежуточная аттестация								1/2			1/2
Модуль (Раздел) 3 Профессиональное обучение											55/217
Тема 3.1 Общие сведения о электромонтажных работах									1/4	1/4	2/8
	Количество дней / ак. Час										
	Д11	Д12	Д13	Д14	Д15	Д16	Д17	Д18	Д19	Д20	Итого
Модуль (Раздел) 3 Профессиональное обучение											
Тема 3.1 Общие сведения о электромонтажных работах	1/4	1/4	1/4	1/2							4/14
Тема 3.2 Монтаж освещения и электроустановочных изделий					1/4	1/2	1/4	1/4	1/2	1/4	6/20
	Количество дней / ак. Час										
	Д21	Д22	Д23	Д24	Д25	Д26	Д27	Д28	Д29	Д30	Итого
Тема 3.3 Монтаж проводов и кабелей	1/4	1/4	1/4	1/4	1/2						5/18
Тема 3.4 Монтаж технического оборудования						1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	5/20

Продолжение таблицы 5

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. Час										
	Д31	Д32	Д33	Д34	Д35	Д36	Д37	Д38	Д39	Д40	Итого
Тема 3.4 Монтаж технического оборудования	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4	1/3		9/35
Тема 3.5 Коммутация распределительных коробок										1/4	1/4
Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. Час										
	Д41	Д42	Д43	Д44	Д45	Д46	Д47	Д48	Д49	Д50	Итого
Тема 3.5 Коммутация распределительных коробок	1/4	1/6	1/4	1/4	1/4	1/6	1/4	1/4	1/4	1/6	10/42
Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. Час										
	Д51	Д52	Д53	Д54	Д55	Д56	Д57	Д58	Д59	Д60	Итого
Тема 3.5 Коммутация распределительных коробок	1/4	1/4	1/4								3/12
Тема 3.6 Проведение испытаний и заполнение отчета				1/4	1/4	1/4	1/4	1/4			5/20
Тема 3.7 Поиск неисправностей									1/4	1/4	2/8
Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестации	Количество дней / ак. Час										
	Д61	Д62	Д63	Д64	Д65						Итого
Тема 3.7 Поиск неисправностей	1/4	1/4	1/4								3/12
Промежуточная аттестация			1/2								1/2
Итоговая аттестация											2/10
Теоретическая часть				1/4							1/4
Практическая часть					1/6						1/6
Всего ак. часов											65/256

1.7 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

Таблица 4 – Рабочая программа дисциплины (модуля, раздела)

Наименование тем	Виды учебных занятий,	ак. час	Содержание
Тема 1.1 Профессиональные стандарты, их значение в профессиональной деятельности	лекция	2	Назначение, структура, особенности содержания профессиональных стандартов. Применение профессиональных стандартов

Тема 1.2 Основные вспомогательные электромонтажные работы		2	Материалы, изделия, инструмент, приспособления и механизмы, применяемые при электромонтажных работах
Тема 2.1 Планирование и проектирование работ. Основы электротехники.	лекция	10	Тема «Основные электрические величины, их измерение. Виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке электрооборудования» Сопротивление изоляции и проводников. Напряжение и род тока. Сила тока. Токи короткого замыкания. Основные законы электротехники. Различные виды стандартов, схем, чертежей, инструкций по установке электрооборудования. Тема «Классификация щитов и боксов. Типы и характеристики аппаратов защиты» Виды щитов (учетно-распределительные, этажные, силовые, пластиковые, металлические), IP характеристики, способ монтажа (ДИН-рейки, монтажные панели). Автоматические выключатели (B,C,D характеристики), вставки плавкие. Тема «Характеристики проводов и кабелей, применяемых для монтажа силовых сетей и электрооборудования» Виды электропроводок и кабеленесущих систем, аббревиатуры, сечения, материалы и сопротивление проводников, способы соединений и коммутации. Тема «Виды и методика испытаний силовых сетей и электрооборудования» Сопротивление изоляции, петля «фаза-нуль», «металлосвязь», проверка работоспособности автоматических выключателей, УЗО и периодичность их проверки.
Тема 2.2 Оказание первой помощи пострадавшему	лекция	2	Действие электрического тока на человека. Пути тока через организм. Последствия воздействия тока на организм человека. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Методика оказания первой помощи пострадавшему.
	ПЗ	4	Отработка навыков оказания первой помощи пострадавшему на манекене – тренажере Гриша.
Тема 2.3 Требования охраны труда и техники безопасности	лекция	2	Программа инструктажа по охране труда и технике безопасности. Общие требования охраны труда. Требования охраны труда перед началом выполнения работ. Требования охраны труда во время выполнения работ. Требования охраны труда в аварийных ситуациях. Требование охраны труда по окончании работ.

			Вредные и опасные факторы. Основные требования санитарии и личной гигиены.
	ПЗ	2	Основные и дополнительные средства защиты их применение и испытания. Опасные и вредные факторы при выполнении заданий программы.
Тема 3.1 Общие сведения о электромонтажных работах.	лекция	10	Понятие об электромонтажных работах. Этапы электромонтажных работ. Материалы, применяемые при выполнении электромонтажных работ. Виды электропроводок. Провода и кабели. Классификация.
	ПЗ	12	Расчет и выбор сечения проводов и кабелей в соответствии со схемой.
Тема 3.2 Монтаж освещения и электроустановочных изделий.	лекция	8	Электрическое освещение, понятие, виды. Электроустановочные изделия. Монтаж освещения. Монтаж электроустановочных изделий.
	ПЗ	12	Расчет осветительной сети, расположение светильников в соответствии с заданием.
Тема 3.3 Монтаж проводов и кабелей.	лекция	8	Тема «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления» Тип, сечение проводников для цепи управления. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности. Тема «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам нагрузки» Тип, сечение проводников для подключения элементов нагрузки. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности. Тема «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам сигнализации» Тип, сечение проводников для подключения элементов сигнализации. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности.
	ПЗ	10	Тема «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления» Практическое занятие. Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления. Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников. Тема «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам нагрузки» Практическое занятие. Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления. Подготовка инструментов, нарезка,

			зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников. Тема «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам сигнализации» Практическое занятие. Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления. Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников.
Тема 3.4 Монтаж и коммутация распределительного щита	ПЗ	55	Практическое занятие. Коммутация щита управления с использованием шаблонов на бумажном носителе. Коммутация щита управления по принципиальной электрической схеме с использованием шаблонов. Практическое занятие. Размещение оборудования в распределительном щите управления. Определение оптимальных мест расположения модульного оборудования и его расстановка в щите. Практическое занятие. Выбор проводников и коммутация щита управления. Определение проводников, нарезка, зачистка, опрессовка. Коммутация согласно принципиальной схеме на стенде.
Тема 3.5 Коммутация распределительных коробок.	ПЗ	62	Разметка мест установки оборудования. Выбор способа соединения проводов в распределительных коробках. Правила изолирования мест соединения и способы укладывания проводов. Выполнение коммутации распределительных коробок согласно схеме.
Тема 3.6 Проведение испытаний и заполнение отчета.	ПЗ	20	Виды испытаний. Приборы, применяемые при испытании оборудования. Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, заземляющего проводника. Заполнение отчета.
Тема 3.7 Поиск неисправностей.	ПЗ	20	Ознакомление с оборудованием, установленным в щите. Алгоритм работы исправного щита. Возможные неисправности. Приборы для диагностики. Алгоритм поиска неисправностей. Поиск неисправностей на учебном стенде с использованием принципиальной схемы. Подготовка инструментов. Визуальный осмотр. Поиск неисправностей и несоответствий.

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.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Материально-техническое обеспечение, необходимое для освоения ПК
ВД 1 Оперативно-технологическое управление в электрических сетях	ПК 1.1 Выполнение под руководством работника более высокой квалификации подготовительных мероприятий, предшествующих оперативным переключениям на электроустановках	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска,
		Оборудование рабочего места, расходные материалы, инструмент согласно приложению 1.
	ПК 1.2 Текущее обслуживание электроустановок	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска,
		Оборудование рабочего места, расходные материалы, инструмент согласно приложению 1.

1.8.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

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

Таблица 5 – Учебно-методическая документация, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация, иная документация, учебная литература и иные издания, информационные ресурсы

1 Нормативные правовые акты, иная документация
1.1 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. – М. : ЭНАС, 2020. – 192 с.
1.2 Правила устройства электроустановок. – СПб. : ДЕАН, 2021. – 1168 с.
1.3 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – М.: ЭНАС, 2021. – 280 с.
2 Основная литература
2.1 Сибикин Ю.Д. Сибикин, М. Ю. Технология электромонтажных работ. Учебное пособие, – Издательство: "Форум, Инфра-М" 2020.

2.2 Шишмарёв В.Ю. Средства измерения. - Академия: М., 2019
3 Дополнительная литература
3.1 Долгих А. И. Фокин А. И. Слесарные работы. - М.: Альфа – М, 2021
3.2 Таблицы выбора проводников по длительно допустимому току, выбора мощности освещения.
4 Интернет-ресурсы
4.1 www.elec.ru – (электрический интернет - портал)
5 Электронно-библиотечная система
5.1 Электронный ресурс Библиотека электромонтера ключ доступа: http://www.biblem.ru/

1.8.4 Общие требования к организации учебного процесса

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

1.8.5 Сетевая форма обучения

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.

В соответствие с договорами о сетевом взаимодействии (№ 96/25 от «21» апреля 2025 г, № 97/25 от «21» апреля 2025 г) в реализации программ участвуют следующие организации: СОГАУ ДПО ЦОПП, ОГБПОУ СОТА «Смоленская областная технологическая академия» и СОГБПОУ «Ярцевский индустриальный техникум».

Таблица 6 – Организация сетевого обучения

№	Наименование организации	Участвует в реализации следующих разделов (модулей), тем	Формы участия
1.	ОГБПОУ СОТА СОГБПОУ «Ярцевский индустриальный техникум»	Модуль (раздел) 1 Общие сведения о профессии	Организация обучения силами научно-педагогических, педагогических и иных работников с привлечением материально-
		Тема 1.1 Профессиональные стандарты, их значение в профессиональной деятельности	
		Тема 1.2 Основные вспомогательные электромонтажные работы	

№	Наименование организации	Участвует в реализации следующих разделов (модулей), тем	Формы участия
		Модуль (Раздел) 2 Теоретическое обучение Тема 2.1 Слесарные работы Тема 2.2 Электромонтажные работы Тема 2.2 Электромонтажные работы Тема 2.2 Электромонтажные работы Тема 2.2 Электромонтажные работы Тема 2.3 Требования охраны труда и техники безопасности Промежуточная аттестация Модуль (Раздел) 3 Профессиональное обучение Тема 3.1 Безопасность и организация рабочего места Тема 3.2 Монтаж, разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов Тема 3.3 Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов Тема 3.4 Монтаж технического оборудования Тема 3.5 Настройка Тема 3.6 Пусконаладка Тема 3.7 Поиск и устранение неисправностей	технических, научно-технических, учебно-методических, организационно-методических, информационно-коммуникационных и иных ресурсов и средств обучения ОГБПОУ СОТА (Смоленская областная технологическая академия) и СОГБПОУ «Ярцевский индустриальный техникум»

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.

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 переподготовки и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий).

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 проводится в формах, предусмотренных учебным планом.

Текущая аттестация проводится в виде выполнения и защиты практических занятий. В результате выставляются оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

2.2. Промежуточная аттестация

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

Промежуточная аттестация проводится по каждому из разделов программы в форме зачета (тестирования). В случае выполнения 70% теста, выставляются отметки по двухбалльной системе («удовлетворительно» («зачтено»), в случае выполнения менее 70% - «неудовлетворительно» («не зачтено»).

2.3. Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен предусматривает выполнение коммутации в распределительных коробках согласно заданной схеме, выполнение пусконаладочных работ и заполнение отчета. Поиск заданных неисправностей на стенде.

Критерии оценивания: Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и

проводится в виде зачетов. По результатам любого из видов промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной системе («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

Результат итоговой аттестации: по результатам квалификационного экзамена выставляются оценки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). В случае получения положительной оценки присваивается квалификация электромонтер по обслуживанию электроустановок.

Критерии оценивания:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Приложение 1 к основной программе
профессионального обучения
по профессии 19850

«Электромонтер по обслуживанию электроустановок»

Рабочее место					
№	Наименование	Характеристики	Комментарии	Единица измерения	Кол-во на одного чел.
1	Рабочая поверхность с жестким креплением на стену или рабочая кабинка с характеристиками не менее НЧ РФ2019	Размеры: 1600 мм х 2400 мм, 1200х2400 мм толщина листов не менее 18мм, материал фанера или ДСП		шт	1
2	Общее освещение	Г-1 300лк.			1
3	Освещение рабочей поверхности	Г-1 400лк.			1
4	Покрывало пола на посту участника	Не ковровый, должно легко подметаться			1
5	Переносная розетка 3Р+РЕ+N 16А	U=380В, с защитой от токов КЗ и перегрузки, 3Р, С25 (проводник не менее 2,5мм ²)	Общее (вводное) УЗО, 3Р, С40, 300 мА	шт	1
6	Розетка 2-х местная, с зазем/конт, 16А	U=220В, с защитой от токов КЗ, перегрузки, утечки АВДТ, С16, 30мА (проводник 2,5мм ²)		шт	1
7	Верстак	ширина от 600 мм, длина от 1400 мм, высота 800-900 мм		шт	1
8	Ящик для материалов (пластиковый короб)	Размер (В,Ш,Д) от 400х300х500мм		шт	1
9	Корзина для мусора			шт	1
10	Диэлектрический коврик	не менее 500х500мм		шт	1
11	Веник и совок			шт	1
12	Стуло поворотное			шт	1
13	Стремянка или подмости			шт	1
14	Инструментальная тележка трех ярусная открытая			шт	1

Инструмент					
№	Наименование	Характеристики	Комментарии	Единица измерения	Кол-во на одного чел.
1	Пояс для инструмента	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
2	Пассатижи	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
3	Боковые кусачки	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
4	Устройство для снятия изоляции 0,2-6мм	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
5	Нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
6	Набор отверток плоских, крестовых	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		набор	1
7	Мультиметр универсальный	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
8	Уровень, L= 20-40см	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
9	Уровень, L= 150см	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
10	Молоток	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
11	Набор бит для шуруповерта	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		набор	1
12	Набор сверл, D= 1-10	Тип, модель, производитель - на		шт	1

		усмотрение организаторов/участника			
13	Струбцина	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	2
14	Напильник плоский	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
15	Ящик для инструмента	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
16	Рулетка	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
17	Карандаш	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
18	Резинка стирательная большая	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
19	Маркеры	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
20	Круглогубцы	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
21	Торцевой ключ и сменные головки	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		набор	1
22	Шуруповерт аккумуляторный	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
23	Клещи обжимные 0,5-6,0 мм ²	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
24	Кусачки арматурные (болторез)	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1
25	Кисть малярная (для уборки стружки)	Тип, модель, производитель - на		шт	1

		усмотрение организаторов/участника			
26	Пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм	Тип, модель, производитель - на усмотрение организаторов/участника		шт	1

Расходные материалы и оборудование.

№	Наименование	Технические характеристики	Комментарий	Единица измерения	Кол-во на одного чел.
"КОММУТАЦИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК"					
1	Труба ПВХ жесткая д20	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	м.	6
2	Крепление д20	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	шт.	55
3	Поворот труба ПВХ 90гр, д20	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	шт.	14
4	Коробка универсальная	88х88х44 (для установки выключателей, розеток)	Производитель на усмотрение организатора	шт.	7
5	Розетка с з/к 220В, внутр.уст. 16А	встраиваемая в коробку универсальную	Производитель на усмотрение организатора	шт.	3
6	Переключатель двухклавишный	внутр.уст. 10 А, (2х3)=6 контактов!	Производитель на усмотрение организатора	шт.	4
7	Распределительная коробка	128х80 мм, 8 вводов с резиновыми сальниками	Производитель на усмотрение организатора	шт.	4
8	Датчик движения	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	шт	1
9	Патрон настенный	E27, макс. 60Вт	Производитель на усмотрение организатора	шт	6
10	Лампа накаливания	E27, не более 40Вт	Производитель на усмотрение организатора	шт	6
11	Кабель ВВГ п 3х2,5	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	м	5
12	Кабель ВВГ п 3х1,5	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	м	15
13	Клеммные зажимы	На усмотрение экспертов региона (винтовые, пружинные, 2-4-6 местные и т.п.)	Производитель на усмотрение организатора	шт	30
14	Саморезы универсальные 3,5х30	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	шт.	120
"КОММУТАЦИЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ЩИТА"					
1	Щит этажный без слаботочного отсека	На два потребителя, металл, дин-рейка,	Производитель на усмотрение организатора	шт.	1

		оперативная панель, смотровые окна учета			
2	Кросс модуль (PE, N)	На Дин-рейку, 2x7 отверстий	Производитель на усмотрение организатора	шт.	2
3	Автоматический выключатель	2P, 63A 4,5кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	2
4	Автоматический выключатель	2P, 50A 4,5кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	2
5	Автоматический выключатель	2P, 40A 4,5кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	2
6	Автоматический выключатель	1P, 32A 4,5кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	2
7	Автоматический выключатель	1P, 25A 4,5кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	6
8	Автоматический выключатель	1P, 16A 4,5кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	6
9	Автоматический выключатель	1P, 10A 4,5кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	6
10	Автоматический выключатель	1P, 6A 4,5кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	4
11	Автоматический выключатель дифференциального тока	16A, 30мА, 6кА х-ка С	Производитель на усмотрение организатора	шт	2
12	Шина соединительная	1-фазная, 63A	Производитель на усмотрение организатора	м	0,2
13	Ограничитель на DIN- рейку(металл)	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	шт	6
14	Прибор учета ЭЭ	1-фазный, прямого включения, 230В,60А, на Дин-рейку	Производитель на усмотрение организатора	шт	2
15	Провод ПВ1 1x2,5 (синий)	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	м	3
16	Провод ПВ1 1x10 (белый)	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	м	5
17	Провод ПВ1 1x10 (синий)	На усмотрение организатора	Производитель на усмотрение организатора	м	5
"ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ"					
1	Силовой распределительный шкаф	Напольного исполнения, количество отходящих групп - 8, металл	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	1
2	Плавкая вставка	100А, 660В	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	3
3	Плавкая вставка	80А, 660В	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	6

4	Плавкая вставка	63А, 660В	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	6
5	Плавкая вставка	50А, 660В	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	6
6	Плавкая вставка	40А, 660В	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	6
7	Плавкая вставка	32А, 660В	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	6
8	Плавкая вставка	25А, 660В	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	6
9	Плавкая вставка	16А, 660В	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	3
10	Кабель	ВВГ 5х35	Тип, производитель на усмотрение организатора	м	4
11	Кабель	ВВГ 5х25	Тип, производитель на усмотрение организатора	м	4
12	Кабель	ВВГ 5х16	Тип, производитель на усмотрение организатора	м	4
13	Кабель	ВВГ 5х10	Тип, производитель на усмотрение организатора	м	8
14	Кабель	ВВГ 5х6	Тип, производитель на усмотрение организатора	м	8
15	Кабель	ВВГ 5х4	Тип, производитель на усмотрение организатора	м	8
16	Кабель	ВВГ 5х2,5	Тип, производитель на усмотрение организатора	м	4
17	Наконечник кабельный под опрессовку	35 мм ²	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	5
18	Наконечник кабельный под опрессовку	25 мм ²	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	5
19	Наконечник кабельный под опрессовку	16 мм ²	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	5
20	Наконечник кабельный под опрессовку	10 мм ²	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	10
21	Наконечник кабельный под опрессовку	6 мм ²	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	10
22	Наконечник кабельный под опрессовку	4 мм ²	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	10
23	Наконечник кабельный под опрессовку	2,5 мм ²	Тип, производитель на усмотрение организатора	шт.	5