

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Златоустовский индустриальный колледж им. П. П. Аносова»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ЗлатИК им.
П. П. Аносова»

_____ В. В. Сидоров

«__» _____ 20__ г.

**Основная программа профессионального обучения
по программе подготовки по профессии рабочего, должности служащего
«19806 Электромонтажник по освещению и осветительным сетям»**

(наименование программы)

2 - 3 РАЗРЯД

(наименование присваиваемой квалификации)

г. Златоуст

Разработчики:

Войсковая Елена Юрьевна, преподаватель, ГБПОУ «Златоустовский
индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

Насибулин Вячеслав Борисович, заведующий электролабораторией ГБПОУ
«Златоустовский индустриальный колледж им. П.П. Аносова»

Программа согласована (работодатель-партнер):

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Общие положения

Программа профессиональной подготовки разработана ГБПОУ «Златоустовский индустриальный колледж им. П. П. Аносова».

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

1.1.1 Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативные правовые основания для разработки программы профессиональной подготовки по профессии «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям» 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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

Профессиональный стандарт 16.090 Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 ноября 2020 года N 820н);

Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

1.1.3 Требования к слушателям

- категория слушателей: лица, не имеющие профессии рабочего/должность служащего.

- требования к уровню обучения/образования: основное общее образование.

1.1.4 Форма обучения: очная.

1.1.5 Трудоемкость освоения: 240 академических часов, включая все виды контактной и самостоятельной работы слушателя.

1.1.6 Период освоения: на протяжении срока обучения

1.1.7 Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки 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: сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

Вид профессиональной деятельности: ремонт электрического и электромеханического оборудования.

Обобщенная трудовая функция, подлежащая освоению: выполнение простых работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Уровень квалификации: 2 - 3 разряд.

1.3 Планируемые результаты обучения

Результатами освоения программы профессиональной подготовки являются приобретение слушателями знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций нового вида профессиональной деятельности.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- требования охраны труда и техники безопасности;
- опасность поражения электрическим током;
- основные принципы безопасной работы с электроустановками;
- основы планирования рабочего процесса;
- новые технологии в электромонтаже;
- условные изображения на чертежах и схемах;
- методики проведения испытаний;
- инструменты и оборудование для проведения электромонтажных работ;
- виды проводов и кабелей и способы их монтажа;
- основы электротехники;

- аппараты защиты и их характеристики;
- типы щитов;
- различные кабеленесущие системы;
- виды программируемых реле;
- основные виды неисправностей в распределительных щитах;
- эксплуатационную документацию при обслуживании электроустановок;
- системы автоматического управления, основы программирования.

уметь:

- организовывать рабочее место для максимально эффективной работы;
- правильно выбирать, применять, очищать и хранить все инструменты, материалы и оборудование безопасным способом;
- читать, понимать схемы, чертежи и документацию, планировать монтажные работы, используя предоставленные чертежи и документацию;
- осуществлять визуальный осмотр, поиск неисправностей;
- понимать диапазон использования различных видов электропроводок и кабеленесущих систем, электрических систем освещения, контрольно-регулирующие приборы;
- коммутировать проводники внутри щитов и боксов в соответствии с электрическими схемами, подключать оборудование в соответствие с инструкциями согласно действующих стандартов и правил, и инструкций изготовителя;
- монтировать провода и кабели;
- пользоваться приборами для проверки электрических величин;
- подключать приборы учета электрической энергии;
- подключать элементы управления и нагрузки;
- пользоваться ручным и электрифицированным инструментом;
- настраивать и программировать различные технологические процессы с применением программируемых логических реле.

1.4 Учебно - тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			лекции	практич. и лаборатор. занятия	промеж. и итог. контроль	
	Раздел 1. Теоретическое обучение	36	18	12	6	
	Модуль 1. Общие сведения	2	2	0		
1	Структура программы обучения	2	2			
	Модуль 2. Современные технологии в профессиональной сфере	8	4	2	2	Зачет
2	Современное оборудование, материалы и инструменты для проведения электромонтажных работ.	2	2			
3	Технология коммутации щитов управления с использованием программируемых логических реле	4	2	2		
4	Промежуточный контроль	2			2	
	Модуль 3. Основы электротехники	20	8	10	2	Зачет
5	Основные электрические величины, их измерение. Приборы для измерения электрических величин, правила их включения в цепь.	6	2	4		
6	Классификация щитов и боксов. Типы и характеристики аппаратов защиты.	2	2			
7	Характеристики проводов и кабелей, применяемых для монтажа силовых сетей и электрооборудования.	4	2	2		
8	Виды и методика испытаний силовых сетей и электрооборудования.	6	2	4		
9	Промежуточный контроль	2			2	
	Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности.	6	4	0	2	Зачет
10	Основы безопасной работы с электроустановками. Средства индивидуальной защиты. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ.	4	4			
11	Промежуточный контроль	2			2	
	Раздел 2. Профессиональный курс	230	52	148	30	
	Модуль 1. Монтаж кабеленесущих систем.	26	6	18	2	Зачет
12	Разметка и монтаж проволочного лотка	8	2	6		
13	Разметка и монтаж кабельных каналов	8	2	6		
14	Разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ	8	2	6		

15	Промежуточный контроль	2			2	
	Модуль 2. Монтаж элементов управления, нагрузки и сигнализации.	22	6	12	4	Зачет
16	Разметка и монтаж элементов управления	6	2	4		
17	Разметка и монтаж элементов нагрузки	6	2	4		
18	Разметка и монтаж элементов сигнализации	6	2	4		
19	Промежуточный контроль	4			4	
	Модуль 3. Монтаж проводов и кабелей	22	6	12	4	Зачет
20	Выбор и монтаж проводников к элементам управления. Подключение.	6	2	4		
21	Выбор и монтаж проводников к элементам нагрузки. Подключение.	6	2	4		
22	Выбор и монтаж проводников к элементам сигнализации. Подключение.	6	2	4		
23	Промежуточный контроль	4			4	
	Модуль 4. Монтаж и коммутация щита управления двигателем.	32	6	22	4	Зачет
24	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования	4	2	2		
25	Размещение оборудования в щите освещения	6	2	4		
26	Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	8	2	6		
27	Составление принципиальной схемы управления освещением согласно технического задания	6	2	4		
28	Коммутация щита управления освещением с использованием технического задания	6		6		
29	Коммутация распределительных коробок согласно технического задания	8	2	6		
30	Выбор проводников и коммутация освещения	4		4		
31	Промежуточный контроль	4			4	
	Модуль 5. Монтаж и коммутация щита освещения с использованием дополнительного оборудования	34	10	20	4	Зачет
32	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования	4	2	2		

33	Размещение оборудования в щите освещения	6	2	4		
34	Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	6	2	4		
35	Составление принципиальной схемы управления освещением согласно технического задания	4	2	2		
36	Коммутация щита управления освещением с использованием технического задания	6	2	4		
37	Выбор проводников и коммутация освещения	4		4		
38	Промежуточный контроль	4			4	
	Модуль 6 Программирование логического реле	38	6	28	4	Зачет
39	Программное обеспечение для разработки и отладки прикладных программ с использованием графического языка диаграмм функциональных блоков FBD	4	4			
40	Обзор основных блоков и их применение в прикладной программе	8	2	6		
41	Программирование алгоритмов с использованием интерактивных стендов	22		22		
42	Промежуточный контроль	4			4	
	Модуль 7. Монтаж и коммутация щита управления освещением с использованием программируемых реле	36	8	24	4	Зачет
43	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования	4	2	2		
44	Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	8	2	6		
45	Составление принципиальной схемы управления освещением согласно технического задания	6	2	4		
46	Размещение оборудования в щите управления освещением	2		2		
47	Коммутация щита управления освещением с использованием технического задания	8	2	6		
48	Выбор проводников и коммутация щита управления освещением	4		4		

49	Разработка управляющих программ согласно технического задания	6		6		
50	Промежуточный контроль	4			4	
	Модуль 8. Проведение испытаний и заполнение отчета.	8	2	4	2	Зачет
51	Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, петля «фаза-нуль», заземляющего проводника. Заполнение отчета.	6	2	4		
52	Промежуточный контроль	2			2	
	Модуль 9: Поиск неисправностей	12	2	8	2	Зачет
53	Виды неисправностей и методы их поиска.	4	2	2		
54	Поиск неисправностей на учебном стенде с использованием принципиальной схемы	6		6		
55	Промежуточный контроль	2			2	
	Квалификационный экзамен	8	0	0	8	
56	Проверка теоретических знаний: тестирование	2			2	Тест
57	Практическая квалификационная работа	6			6	
	ИТОГО:	240	54	148	38	

1.5 Рабочие программы дисциплин (модулей, разделов)

№	Наименование тем	Вид занятий	Кол-во часов	Содержание
Раздел 1. Теоретическое обучение			36	
Модуль 1. Общие сведения			2	
1.	Структура программы обучения	лекция	2	Структура программы. Основные требования
Модуль 2. Современные технологии в профессиональной сфере			8	
2.	Современное оборудование, материалы и инструменты для проведения электромонтажных работ.	лекция	2	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.
3.	Технология коммутации щитов управления с использованием	лекция	2	Принципы построения сетей с использованием программируемых логических реле. Преимущества и недостатки. Гибкость настройки. Возможность оперативного изменения параметров. Пример

4.	программируемых логических реле			использования современных технологий: с в системе освещения Принцип работы переключателей (проходной, промежуточный), принцип работы импульсного реле, принцип коммутации программируемых логических реле
		практ.	2	
5.	Промежуточный контроль	зачёт	2	
Модуль 3. Основы электротехники			20	
6.	Основные электрические величины, их измерение. Приборы для измерения электрических величин, правила их включения в цепь.	лекция	2	Сопротивление изоляции и проводников. Напряжение и род тока. Сила тока. Токи короткого замыкания. Основные законы электротехники. Определение основных параметров электрической цепи с помощью измерительных приборов
7.		практ	4	
8.	Классификация щитов и боксов. Типы и характеристики аппаратов защиты.	лекция	2	Виды щитов (учетно-распределительные, этажные, силовые, пластиковые, металлические), IP характеристики, способ монтажа (ДИН-рейки, монтажные панели). Автоматические выключатели (B,C,D характеристики), вставки плавкие.
9.	Характеристики проводов и кабелей, применяемых для монтажа силовых сетей и электрооборудования.	лекция	2	Типы проводов и кабелей, аббревиатуры, сечения, материалы и сопротивление проводников, способы соединений и коммутации. Выполнение соединений проводников различными способами
10.		практ	4	
11.	Виды и методика испытаний силовых сетей и электрооборудования.	лекция	2	Способы измерения сопротивление изоляции, петля «фаза-нуль», «металлосвязь». Выполнение измерений сопротивление изоляции, петля «фаза-нуль», «металлосвязь».
12.		практ	2	
13.	Промежуточный контроль	зачёт	2	
Модуль 4. Требования охраны труда и техники безопасности.			230	
14.	Основы безопасной работы с электроустановками. Средства индивидуальные защиты. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ.	лекция	4	Действие электрического тока на человека. Пути тока через организм. Последствия воздействия тока на организм человека. Основные и дополнительные средства защиты их применение и испытания. Опасные и вредные факторы при выполнении заданий программы.
15.		практ	4	
16.	Промежуточный контроль	зачёт	2	
Раздел 2. Профессиональный курс			230	
Модуль 1. Монтаж кабельнесущих систем.			26	
17.	Разметка и монтаж проволочного лотка	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.
18.		практ	6	
19.	Разметка и монтаж кабельных каналов	лекция	2	Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты. Техника безопасности. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Нарезка кабельных
20.		практ	6	

				каналов в размер, установка согласно монтажной схемы.
21.	Разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ	лекция	2	Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты. Техника безопасности. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка крепежных элементов, нарезка и гибка труб в размер, установка труб согласно монтажной схемы.
22.		практ	6	
23.	Промежуточный контроль	зачёт	2	Разметка и монтаж проволочного лотка, Разметка и монтаж кабельных каналов, разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ.
Модуль 2. Монтаж элементов управления, нагрузки и сигнализации.			22	
24.	Разметка и монтаж элементов управления	лекция	2	Инструменты и материалы, разметка, установка. Техника безопасности.
25.		практ	4	Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка элементов, согласно монтажной схемы.
26.	Разметка и монтаж элементов нагрузки	лекция	2	Инструменты и материалы, разметка, установка. Техника безопасности.
27.		практ	4	Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка элементов, согласно монтажной схемы.
28.	Разметка и монтаж элементов сигнализации	лекция	2	Инструменты и материалы, разметка, установка. Техника безопасности.
29.		практ	4	Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка элементов, согласно монтажной схемы.
30.	Промежуточный контроль	зачёт	4	Разметка и монтаж элементов управления, разметка и монтаж элементов нагрузки, разметка и монтаж элементов сигнализации.
Модуль 3. Монтаж проводов и кабелей			22	
31.	Выбор и монтаж проводников к элементам управления. Подключение.	лекция	2	Тип, сечение проводников для цепи управления. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности.
32.		практ	4	Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников.
33.	Выбор и монтаж проводников к элементам нагрузки. Подключение.	лекция	2	Тип, сечение проводников для подключения элементов нагрузки. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности.
34.		практ	4	Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников.
35.	Выбор и монтаж проводников к элементам сигнализации. Подключение.	лекция	2	Тип, сечение проводников для подключения элементов сигнализации. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности.
36.		практ	4	Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников.
37.	Промежуточный контроль	зачёт	4	Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления, нагрузки, сигнализации.
Модуль 4. Монтаж и коммутация щита освещения			32	

38.	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования	лекция	2	Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности.
39.		практ	2	Мастер класс по коммутации щита освещения
40.	Размещение оборудования в щите освещения	лекция	2	Правила размещение оборудования внутри щита.
41.		практ	4	Определение оптимальных мест расположения модульного оборудования и его расстановка в щите.
42.	Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	лекция	2	Коммутация щита освещения по принципиальной схеме с использованием шаблонов.
43.		практ	6	Коммутация щита освещения по принципиальной схеме с использованием шаблонов.
44.	Составление принципиальной схемы управления освещением согласно технического задания	лекция	2	Правила составление принципиальных схем по техническому заданию
45.		практ	4	Выполнение принципиальной схемы по техническому заданию
46.	Коммутация щита управления освещением с использованием технического задания	практ	6	Коммутация щита освещения по принципиальной схеме с использованием шаблонов.
47.	Коммутация распределительных коробок согласно технического задания	лекция	2	Правила коммутации распределительных коробок
48.		практ	6	Выполнения монтажа распределительных коробок.
49.	Выбор проводников и коммутация освещения	практ	4	Определение проводников, нарезка, зачистка, опрессовка. Коммутация согласно принципиальной схемы на стенде.
50.	Промежуточный контроль	зачёт	4	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования, коммутация щита освещения по принципиальной схеме
Модуль 5. Монтаж и коммутация щита освещения с использованием дополнительного оборудования			34	.
51.	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования	лекция	2	Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности.
52.		практ	2	
53.	Размещение оборудования в щите освещения	лекция	2	Правила размещение оборудования внутри щита
54.		практ	4	Определение оптимальных мест расположения модульного оборудования и его расстановка в щите.
55.	Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	лекция	2	Коммутация щита освещения по принципиальной схеме с использованием шаблонов.
56.		практ	4	Коммутация щита освещения по принципиальной схеме с использованием шаблонов.
57.	Составление принципиальной схемы управления освещением согласно технического задания	зачёт	2	Правила составление принципиальных схем по техническому заданию
58.		лекция	2	Выполнение принципиальной схемы по техническому заданию

59.	Коммутация щита управления освещением с использованием технического задания	практ	2	Коммутация щита освещения по принципиальной схеме с использованием шаблонов
60.		лекция	4	
61.	Выбор проводников и коммутация освещения	практ	4	Определение проводников, нарезка, зачистка, опрессовка. Коммутация согласно принципиальной схемы на стенде.
62.	Промежуточный контроль	зачёт	4	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования, коммутация щита освещения по принципиальной схеме
Модуль 6 Программирование логического реле			38	
63.	Программное обеспечение для разработки и отладки прикладных программ с использованием графического языка диаграмм функциональных блоков FBD	лекция	4	Установка прикладной программы на компьютер. Обзор интерфейса. Подключение компьютера к программируемому логическому реле.
64.	Обзор основных блоков и их применение в прикладной программе	лекция	2	Основные используемые блоки. Свойства блоков. Соединение блоков. Функции блоков. Связки блоков. Открытие и сохранение программы. Режим симулятора.»
65.		практ	6	Мастер класс «Пошаговое созданию прикладной программы по заданному алгоритму.
66.	Программирование алгоритмов с использованием интерактивных стендов	практ	22	Создание прикладных программ по заданным алгоритмам. Отладка программ. Загрузка и проверка программ на интерактивном стенде
67.	Промежуточный контроль	зачёт	4	По заданному алгоритму необходимо создать программу управления логическим реле, загрузить в стенд и проверить корректность работы.
Модуль 7. Монтаж и коммутация щита управления освещением с использованием программируемых реле			36	
68.	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования	лекция	2	Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности
69.		практ	2	
70.	Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	лекция	2	Мастер класс по коммутации щита освещения.
71.		практ	6	Коммутация щита управления освещением по принципиальной схеме с использованием шаблонов на бумажном носителе.
72.	Составление принципиальной схемы управления освещением	лекция	2	Правила составления принципиальных схем по техническому заданию

73.	согласно технического задания	практ	4	Выполнение принципиальной схемы по техническому заданию
74.	Размещение оборудования в щите управления освещением	практ	2	Определение оптимальных мест расположения модульного оборудования и его расстановка в щите.
75.	Коммутация щита управления освещением с использованием технического задания	лекция	2	Коммутация щита управления освещением по принципиальной схеме с использованием шаблонов на бумажном носителе.
76.		практ	6	
77.	Выбор проводников и коммутация щита управления освещением	практ	4	Определение проводников, нарезка, зачистка, опрессовка. Коммутация согласно принципиальной схемы.
78.	Разработка управляющих программ согласно технического задания	практ	6	Создание прикладных программ по заданным алгоритмам. Отладка программ. Загрузка и проверка программы на схеме
79.	Промежуточный контроль	зачёт	4	
Модуль 8. Проведение испытаний и заполнение отчета.			8	
80.	Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, петля «фаза-нуль», заземляющего проводника. Заполнение отчета.	лекция	2	Ознакомление с прибором для испытаний, установка параметров, точки измерений. Заполнение отчета и анализ полученных данных. Техника безопасности.
81.		практ	4	Подготовка мегомметра, омметра. Замер в контрольных точках. Запись значений в отчет. Анализ полученных данных.
82.	Промежуточный контроль	зачёт	2	Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, заземляющего проводника.
Модуль 9: Поиск неисправностей			12	
83.	Виды неисправностей и методы их поиска.	лекция	2	Ознакомление с оборудованием, установленным в щите. Алгоритм работы исправного щита. Возможные неисправности.
84.		практ	2	Приборы для диагностики. Алгоритм поиска неисправностей.
85.	Поиск неисправностей на учебном стенде с использованием принципиальной схемы	практ	6	Подготовка инструментов. Визуальный осмотр. Поиск неисправностей и несоответствий
86.	Промежуточный контроль	зачёт	2	Поиск неисправностей на учебном стенде с использованием принципиальной схемы
Квалификационный экзамен			8	
87.	Проверка теоретических знаний: тестирование		2	
88.	Практическая квалификационная работа		6	

1.6 Организационно-педагогические условия

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

1.7.1 Требования к квалификации педагогических кадров

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

1.7.2 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.

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория	Лекции	Visio2016 ONE PLR Studio КОМПАС-3D v.20
Лаборатория, компьютерный класс	практические занятия	Фанера 18,0 мм 4/4 сорт – 8; Светильник светодиодный SPO-110 PRIZMA 36Вт 230В 6500К 3000лм 1200мм IP40 IN HOME – 8; Стационарное от отдельного щита С защитой от КЗ, перегрузки, утечки – 1; Розетка 215 перенос. 3Р+РЕ+N 16А 380В EKF – 8; Розетка 2-м СП 16А 250В без штор. с з/з бел. – 8; Верстак ВТ-12-7 СТОЛ РАБОЧИЙ BASIC – 8; Пластиковый ящик 600х400х270 мм с гладким дном сплошной – 8; Корзина для мусора 80 литров – 8; Коврик диэлектрич. 750х750х6мм ФормАвто – 8; NEO Tools Стусло поворотное, 600 мм, 18TPI 44-600 – 8; Комбинированная стремянка 3 широких ступени – 8; Инструментальная тележка трех ярусная открытая Н800 – 8; Плоскогубцы (пассатижи) 180мм двухкомпонентн. рукоятки никелир. Вихрь 73/6/3/7 – 8; Кусачки боковые Master 160мм IEK TCP-1-160 – 8;

		<p>Инструмент для зачистки кабеля 0.26.0 и обжима након. НТ-766 (TL-766) REXANT 12-4005 – 8;</p> <p>REXANT Нож монтажника с чехлом 67 мм12-4939 – 8;</p> <p>Зубр Набор: Отвертки SL 3, 5, 6 / PH 1, 2 / PZ 1, 2, тестер 100-250 В, "ПРОФЕССИОНАЛ" в кейс, 8 предметов25268 – 8;</p> <p>Мультиметр цифровой М830В Master EKF In-180701-bm830В – 8;</p> <p>Уровень алюминиевый 400мм фрезерованный 3 глазка Вихрь 73/11/4/1 – 8;</p> <p>Уровень 1500мм – 8;</p> <p>Молоток немецкого типа с квадратным бойком и деревянной ручкой 400 гр – 8;</p> <p>Набор стальных бит (2 шт; PH2; 100 мм) – 8;</p> <p>Набор сверл HSS-G 1-10мм в метал. коробке (19 предметов) Metabo 627153000 – 8;</p> <p>VIRA RAGE Сверло ступенчатое шестигранным хвостовиком 4-32 мм554002 – 8;</p> <p>Энкор Струбцина усиленная тип G 100 мм48402 – 8;</p> <p>Stanley Ящик Д/Инст. Essential Tb Мет.Зам16" STST1-75518 – 8; Рулетка 3мх16мм Вихрь 73/11/1/1 – 8;</p> <p>Круглогубцы диэлектрические "Стандарт" 160мм КВТ 60475 – 8;</p> <p>Трещотка с квадратом 1/4 L=150mm, 8 градусов – 8;</p> <p>Набор торцевых головок 6-гранных (8 шт; 1/4; 5-13 мм) – 8;</p> <p>Фонарь налобный 3Вт XPE 3Вт COB сменный аккумуля. 1200mAh КОСМОС КосНЗWDLith – 8;</p> <p>HARDEN Линейка измерительная из нержавеющей стали с транспортиром, 90 x150 мм. 580718 – 8;</p> <p>Дрель-шуруповерт аккумуляторная ДА-12Л-2К Вихрь 72/14/7 – 8;</p> <p>Клещи для обжима КО-04Е 0,5-6,0 кв.мм. квадрат IEK TKL10-D4 – 8;</p> <p>MATRIX Болторез, 450 мм/18"// 78535 – 8;</p> <p>HEADMAN Кисть малярная плоская "Стандарт" нат. щетина 4" /100мм/ 682-014 – 8;</p> <p>Пружина стальная для жестких труб d16mm DKC 59516 – 8;</p> <p>Фен строительный 230В/1500Вт"STANDART" с терморегулятором и дисплеем Rex 12-0053 – 8;</p> <p>Пылесос вертикальный Xiaomi Mi Vacuum белый – 4;</p> <p>Термопринтер переносной BROTHER P-touch PT-H110, черный/белый – 1М.</p>
--	--	--

1.7.3 Требования к информационному и учебно-методическому обеспечению

- техническое описание компетенции;
- комплект оценочной документации по компетенции;
- печатные раздаточные материалы для слушателей;
- учебные пособия, изданных по отдельным разделам программы;
- профильная литература;
- отраслевые и другие нормативные документы;
- электронные ресурсы и т.д.

1.7.4 Общие требования к организации учебного процесса

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

1.8 Формы аттестации

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

1.8.1 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебно-тематическим планом и рабочей программой.

1.8.2 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, академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план программы. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессиональной подготовки/переподготовки/повышения квалификации и установления на основе лицам, прошедшим профессиональные 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 демонстрационного экзамена, в условиях, которые приближают оценочные процедуры к профессиональной деятельности.

В теоретическую часть задания включаются вопросы, позволяющие оценить наличие у слушателя знаний производственных 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 Промежуточная аттестация

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

Проводится в виде зачетов. По результатам промежуточных испытаний выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)).

2.2 Итоговая аттестация

Освоение программы завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Проводится в виде формы квалификационного экзамена. По результатам итоговой аттестации выставляются отметки по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).