



**Министерство образования Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



Ю.С. Барынина

20 15 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

по профессии: **19806 Электромонтажник по освещению и
осветительным сетям (2 разряд)**

(профессиональная подготовка)

г.о. Тольятти 2025

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебной работе

И.В. Назайкинская
«08» сентября 2015г.

Составитель:

А.В. Бажанов А.В. Бажанов, преподаватель высшей категории

**Основная программа профессионального обучения
по профессии 19808 «Электромонтажник по распределительным
устройствам и вторичным цепям»
(профессиональная переподготовка)**

1. Цели реализации программы

Программа переподготовки по профессиям рабочих, должностям служащих направлена на обучение лиц, не имеющих профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в целях получения впервые профессии рабочего или впервые должности служащего с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности по компетенции «Электромонтаж».

2. Требования к результатам обучения. Планируемые результаты обучения

2.1. Характеристика нового вида профессиональной деятельности, трудовых функций и (или) уровней квалификации

Программа разработана в соответствии с:

- спецификацией стандартов по компетенции «Электромонтаж»;
- профессиональным стандартом 16.090 «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.15 № 1073н);
- профессиональным стандартом 16.108 «Электромонтажник» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.17 №50н)
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»,
- единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Минздрава России.

Присваиваемый квалификационный разряд: 2 разряд.

2.2. Требования к результатам освоения программы

В результате освоения программы профессионального обучения у слушателя должны быть сформированы компетенции, в соответствии с разделом 2.1. программы.

В результате освоения программы слушатель должен

знать:

- спецификацию стандарта по компетенции «Электромонтаж»;
- 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.

3. Содержание программы

Категория слушателей: лица, находящиеся под риском увольнения, выпускники образовательных организаций, граждане, ищущие работу, имеющие профессию рабочего/должность служащего.

Трудоемкость обучения: 144 академических часа.

Форма обучения: очная.

3.1. Учебный план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма контроля
			Лек- ции	практич. и лаборат. занятия	промеж. и итог. конт- роль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	17	13		4	
1.1	Модуль 1. Ознакомление со стандартами компетенции «Электромонтаж»	2	1		1	Зачет
1.2	Модуль 2. Основы электротехники	7	6		1	Зачет
1.3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности.	3	2		1	Зачет
1.4	Модуль 4. Современные технологии в профессиональной сфере.	5	4		1	Зачет
2	Раздел 2. Профессиональный курс	114	29	75	10	
2.1	Модуль 1. Монтаж кабеленесущих систем.	9	3	5	1	Зачет
2.2	Модуль 2. Монтаж элементов управления, нагрузки и освещения.	7	3	3	1	Зачет
2.3	Модуль 3. Монтаж проводов и кабелей	7	3	3	1	Зачет
2.4	Модуль 4. Монтаж и коммутация щита управления освещения.	23	5	16	2	Зачет
2.5	Модуль 5. Монтаж и коммутация щита управления освещением с использованием программируемого логического реле	22	4	16	2	Зачет
2.6	Модуль 6. Проведение испытаний и заполнение отчета.	3	1	1	1	Зачет
2.7	Модуль 7. Поиск неисправностей	7	1	5	1	
2.8	Модуль 8. Программирование логического реле	36	9	26	1	Зачет
3	Квалификационный экзамен - проверка теоретических знаний; - практическая квалификационная работа (демонстрационный экзамен)	13			13	Тест ДЭ ¹
	ИТОГО:	144	42	75	27	

¹Возможен демонстрационный экзамен по компетенции

3.2. Учебно-тематический план

№	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе			Форма конт- роля
			Лек- ции	практич. и лаборат. занятия	промеж. и итог. контроль	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1. Теоретическое обучение	17	13		4	
1.1	Модуль 1. Ознакомление со стандартами компетенции «Электромонтаж»	2	1		1	Зачет
1.1.1	Актуальное техническое описание по компетенции.	1	1			
1.1.2	Промежуточный контроль	1			1	
1.2	Модуль 2. Основы электротехники	7	6		1	Зачет
1.2.1	Основные электрические величины, их измерение. Приборы для измерения электрических величин, правила их включения в цепь.	2	2			
1.2.2	Классификация щитов и боксов. Типы и характеристики аппаратов защиты.	2	2			
1.2.3	Характеристики проводов и кабелей, применяемых для монтажа силовых сетей и электрооборудования.	1	1			
1.2.4	Виды и методика испытаний силовых сетей и электрооборудования.	1	1			
1.2.5	Промежуточный контроль	1			1	
1.3	Модуль 3. Требования охраны труда и техники безопасности.	3	2		1	Зачет
1.3.1	Основы безопасной работы с электроустановками. Средства индивидуальные защиты. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ.	2	2			
1.3.2	Промежуточный контроль	1			1	
1.4	Модуль 4. Современные технологии в профессиональной сфере.	5	4		1	Зачет
1.4.1	Современное оборудование, материалы и инструменты для проведения электромонтажных работ.	1	1			
1.4.2	Технология коммутации щитов управления с использованием программируемых логических реле	3	3			
1.4.3	Промежуточный контроль	1			1	
2	Раздел 2. Профессиональный курс	114	29	75	10	
2.1	Модуль 1. Монтаж кабеленесущих систем.	9	3	5	1	Зачет
2.1.1	Разметка и монтаж проволочного лотка	3	1	2		
2.1.2	Разметка и монтаж кабельных каналов	3	1	2		
2.1.3	Разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ	2	1	1		
2.1.4	Промежуточный контроль	1			1	
2.2	Модуль 2. Монтаж элементов управления, нагрузки и освещения.	7	3	3	1	Зачет
2.2.1	Разметка и монтаж элементов управления	2	1	1		
2.2.2	Разметка и монтаж элементов нагрузки	2	1	1		
2.2.3	Разметка и монтаж элементов освещения	2	1	1		
2.2.4	Промежуточный контроль	1			1	

2.3	Модуль 3. Монтаж проводов и кабелей	7	3	3	1	Зачет
2.3.1	Выбор и монтаж проводников к элементам управления. Подключение.	2	1	1		
2.3.2	Выбор и монтаж проводников к элементам нагрузки. Подключение.	2	1	1		
2.3.3	Выбор и монтаж проводников к элементам сигнализации. Подключение.	2	1	1		
2.3.4	Промежуточный контроль	1			1	
2.4	Модуль 4. Монтаж и коммутация щита управления освещением	23	5	16	2	Зачет
2.4.1	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования	2	2			
2.4.2	Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	3	3			
2.4.3	Коммутация щита управления освещением с использованием шаблонов на бумажном носителе	4		4		
2.4.4	Размещение оборудования в щите управления освещением	2		2		
2.4.5	Выбор проводников и коммутация щита управления освещением	10		10		
2.4.6	Промежуточный контроль	2			2	
2.5	Модуль 5. Монтаж и коммутация щита управления освещением с использованием программируемого логического реле	22	4	16	2	Зачет
2.5.1	Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования	2	2			
2.5.2	Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы	2	2			
2.5.3	Коммутация щита управления освещением с использованием шаблонов на бумажном носителе	4		4		
2.5.4	Размещение оборудования в щите управления освещением	2		2		
2.5.5	Выбор проводников и коммутация щита управления освещением	10		10		
2.5.6	Промежуточный контроль	2			2	
2.6	Модуль 6. Проведение испытаний и заполнение отчета.	3	1	1	1	Зачет
2.6.1	Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, заземляющего проводника. Заполнение отчета.	2	1	1		
2.6.2	Промежуточный контроль	1			1	
2.7	Модуль 7: Поиск неисправностей	7	1	5	1	
2.7.1	Виды неисправностей и методы их поиска.	1	1			
2.7.2	Поиск неисправностей на учебном стенде с использованием принципиальной схемы	5		5		
2.7.3	Промежуточный контроль	1			1	
2.8	Модуль 8. Программирование логического реле	36	9	26	1	Зачет
2.8.1	Программное обеспечение для разработки и отладки прикладных программ с использованием графического языка	2	2			

	диаграмм функциональных блоков FBD					
2.8.2	Обзор основных блоков и их применение в прикладной программе	7	7			
2.8.3	Программирование алгоритмов с использованием интерактивных стендов	26		26		
2.8.4	Промежуточный контроль	1			1	
3	Квалификационный экзамен	13			13	
3.1	Проверка теоретических знаний: тестирование	2			2	Тест
3.2	Практическая квалификационная работа: демонстрационный экзамен по компетенции	11			11	ДЭ ²
	ИТОГО:	144	42	75	27	

3.3. Учебная программа

Раздел 1. Теоретическое обучение

Модуль 1. «Ознакомление со стандартами компетенции «Электромонтаж»

Тема 1.1 «Актуальное техническое описание по компетенции»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Общий обзор ТО компетенции, схема оценки, измеримая и судейская оценка, материалы и оборудование, разделы спецификации.

Промежуточный контроль. Тест.

Содержание. Общий обзор ТО компетенции, схема оценки, измеримая и судейская оценка, материалы и оборудование, разделы спецификации.

Модуль 2. «Основы электротехники»

Тема 2.1 «Основные электрические величины, их измерение. Приборы для измерения электрических величин, правила их включения в цепь»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Сопротивление изоляции и проводников. Напряжение и род тока. Сила тока. Токи короткого замыкания. Основные законы электротехники.

Тема 2.2 «Классификация щитов и боксов. Типы и характеристики аппаратов защиты»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. 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 2.3 «Характеристики проводов и кабелей, применяемых для монтажа силовых сетей и электрооборудования»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Типы проводов и кабелей, аббревиатуры, сечения, материалы и сопротивление проводников, способы соединений и коммутации.

Тема 2.4 «Виды и методика испытаний силовых сетей и электрооборудования»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Сопротивление изоляции, петля «фаза-нуль», «металлосвязь», проверка работоспособности автоматических выключателей, УЗО и периодичность их проверки.

Промежуточный контроль. Тест.

Содержание. Сопротивление изоляции и проводников, напряжение и ток, токи короткого замыкания, автоматические выключатели (B,C,D характеристики), типы

²Возможен демонстрационный экзамен по компетенции

проводов и кабелей, аббревиатуры, сечения, материалы и сопротивление проводников, способы соединений, сопротивление изоляции, петля «фаза-нуль», «металлосвязь».

Модуль 3. «Требования охраны труда и техники безопасности»

Тема 3.1 «Основы безопасной работы с электроустановками. Средства индивидуальные защиты. Опасные факторы при проведении электромонтажных работ»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. 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.

Промежуточный контроль. Тест.

Содержание. Действие электрического тока на человека. пути тока через человека, последствия воздействия тока, основные и дополнительные средства защиты их применение и испытания, опасные и вредные факторы.

Модуль 4. «Современные технологии в профессиональной сфере»

Тема 4.1 «Современное оборудование, материалы и инструменты для проведения электромонтажных работ»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Обзор различных кабеленесущих систем, способы монтажа, организация поворотов, опусков, стыковок. Обзор инструментов для резки, зачистки, опрессовки проводов и кабелей. Датчики движения, звука, освещенности. Переключатели, импульсные реле.

Тема 4.2 «Технология коммутации щитов управления с использованием программируемых логических реле»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Принципы построения сетей с использованием программируемых логических реле. Преимущества и недостатки. Гибкость настройки. Возможность оперативного изменения параметров. Пример использования современных технологий: «Принципиальная схема реверсивного пуска двигателя с применением программируемого логического реле».

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. Слушателю необходимо продемонстрировать усвоение материала: Коммутация современного оборудования (датчики движения, звука, освещенности), принцип работы переключателей (проходной, промежуточный), принцип работы импульсного реле, принцип коммутации программируемых логических реле. В качестве проверочного материала рекомендуется использовать бумажные шаблоны.

Раздел 2. Профессиональный курс

Модуль 1. Монтаж кабеленесущих систем.

Тема 1.1 «Разметка и монтаж проволочного лотка»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты, заземление. Техника безопасности.

Практическое занятие. Разметка и монтаж проволочного лотка.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка кронштейнов, саморезов, крепежных элементов. Нарезка лотка в размер, монтаж кронштейнов, крепление лотка, заземление.

Тема 1.2 «Разметка и монтаж кабельных каналов»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты. Техника безопасности.

Практическое занятие. Разметка и монтаж кабельных каналов.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Нарезка кабельных каналов в размер, установка согласно монтажной схемы.

Тема 1.3 «Разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Инструменты и материалы, разметка, установка, крепление, повороты. Техника безопасности.

Практическое занятие. Разметка и монтаж гофрированных и жестких труб ПВХ.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка крепежных элементов, нарезка и гибка труб в размер, установка труб согласно монтажной схемы.

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. 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 освещения.

Тема 2.1 «Разметка и монтаж элементов управления»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Инструменты и материалы, разметка, установка. Техника безопасности.

Практическое занятие. Разметка и монтаж элементов управления.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка элементов, согласно монтажной схемы.

Тема 2.2 «Разметка и монтаж элементов нагрузки»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Инструменты и материалы, разметка, установка. Техника безопасности.

Практическое занятие. Разметка и монтаж элементов нагрузки.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка элементов, согласно монтажной схемы.

Тема 2.3 «Разметка и монтаж элементов освещения»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Инструменты и материалы, разметка, установка. Техника безопасности.

Практическое занятие. Разметка и монтаж элементов освещения.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, разметка на поверхности, подготовка, сверл, саморезов, бит. Установка элементов, согласно монтажной схемы.

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. Разметка и монтаж элементов управления, разметка и монтаж элементов нагрузки, разметка и монтаж элементов сигнализации.

Модуль 3. Монтаж проводов и кабелей

Тема 3.1 «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Тип, сечение проводников для цепи управления. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности.

Практическое занятие. Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников.

Тема 3.2 «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам нагрузки»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Тип, сечение проводников для подключения элементов нагрузки. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности.

Практическое занятие. Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников.

Тема 3.3 «Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам сигнализации»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Тип, сечение проводников для подключения элементов сигнализации. Инструменты и расходные материалы для зачистки, обрезки, опрессовки проводов, подключение, маркировка. Техника безопасности.

Практическое занятие. Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления.

План проведения занятия. Подготовка инструментов, нарезка, зачистка, опрессовка, монтаж, маркировка, подключение проводников.

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. Выбор, монтаж и подключение проводников к элементам управления, нагрузки, сигнализации.

Модуль 4. Монтаж и коммутация щита управления освещением

Тема 4.1 «Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности.

Тема 4.2 «Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Мастер класс по коммутации щита освещения.

Практическое занятие. Коммутация щита управления освещением с использованием шаблонов.

План проведения занятия. Коммутация щита управления освещением по принципиальной схеме с использованием шаблонов.

Практическое занятие. Размещение оборудования в щите управления освещением.

План проведения занятия. Определение оптимальных мест расположения модульного оборудования и его расстановка в щите.

Практическое занятие. Выбор проводников и коммутация щита управления освещением.

План проведения занятия. Определение проводников, нарезка, зачистка, опрессовка. Коммутация согласно принципиальной схемы на стенде.

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования, коммутация щита управления освещением с использованием шаблонов, размещение оборудования в щите управления освещением, выбор проводников и коммутация щита управления освещением.

Модуль 5. Монтаж и коммутация щита управления освещением с использованием программируемого логического реле

Тема 5.1 «Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Организация рабочего места, инструменты и материалы, размещение оборудования внутри щита. Техника безопасности.

Тема 5.2 «Коммутация щита управления освещением согласно принципиальной схемы»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Мастер класс по коммутации щита освещения.

Практическое занятие. Коммутация щита управления освещением с использованием шаблонов на бумажном носителе.

План проведения занятия. Коммутация щита управления освещением по принципиальной схеме с использованием шаблонов на бумажном носителе.

Практическое занятие. Размещение оборудования в щите управления освещением.

План проведения занятия. Определение оптимальных мест расположения модульного оборудования и его расстановка в щите.

Практическое занятие. Выбор проводников и коммутация щита управления освещением.

План проведения занятия. Определение проводников, нарезка, зачистка, опрессовка. Коммутация согласно принципиальной схемы.

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. Подготовка рабочего места, инструментов, материалов, оборудования, коммутация щита управления освещением по принципиальной схеме с использованием шаблонов на бумажном носителе, выбор проводников и коммутация щита управления освещением.

Модуль 6. Проведение испытаний и заполнение отчета.

Тема 6.1 «Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, заземляющего проводника. Заполнение отчета»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Ознакомление с прибором для испытаний, установка параметров, точки измерений. Заполнение отчета и анализ полученных данных. Техника безопасности.

Практическое занятие. Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, заземляющего проводника. Заполнение отчета.

План проведения занятия. Подготовка мегомметра, омметра. Замер в контрольных точках. Запись значений в отчет. Анализ полученных данных.

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. Проведение испытаний электроустановки. Замер сопротивления изоляции, заземляющего проводника.

Модуль 7: Поиск неисправностей

Тема 7.1 «Виды неисправностей и методы их поиска»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Ознакомление с оборудованием установленным в щите. Алгоритм работы исправного щита. Возможные неисправности. Приборы для диагностики. Алгоритм поиска неисправностей.

Практическое занятие. Поиск неисправностей на учебном стенде с использованием принципиальной схемы.

План проведения занятия. Подготовка инструментов. Визуальный осмотр. Поиск неисправностей и несоответствий.

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. Поиск неисправностей на учебном стенде с использованием принципиальной схемы. Найдено более 50% неисправностей – зачет.

Модуль 8. Программирование логического реле

Тема 8.1 «Программное обеспечение для разработки и отладки прикладных программ с использованием графического языка диаграмм функциональных блоков FBD»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Установка прикладной программы на компьютер. Обзор интерфейса. Подключение компьютера к программируемому логическому реле.

Тема 8.2 «Обзор основных блоков и их применение в прикладной программе»

Лекция. Вопросы, выносимые на занятия. Основные используемые блоки. Свойства блоков. Соединение блоков. Функции блоков. Связки блоков. Открытие и сохранение программы. Режим симулятора. Мастер класс «Пошаговое созданию прикладной программы по заданному алгоритму»

Практическое занятие. Программирование алгоритмов с использованием интерактивных стендов.

План проведения занятия. Создание прикладных программ по заданным алгоритмам. Отладка программ. Загрузка и проверка программ на интерактивном стенде.

Промежуточный контроль. Зачет по модулю.

Содержание. По заданному алгоритму необходимо создать программу управления логическим реле, загрузить в стенд и проверить корректность работы.

3.4. Календарный учебный график (порядок освоения модулей)

Период обучения (недели)*	Наименование модуля
	Итоговая аттестация
*Точный порядок реализации разделов, модулей (дисциплин) обучения определяется в расписании занятий.	

4. Организационно-педагогические условия реализации программы

4.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование помещения	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Мастерская № 262	Лекции	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска, флипчарт, дидактические материалы, интерактивные стенды, демонстрационные инструменты, материалы, оборудование. Примеры шаблонов и стендов в Приложении 1.
Мастерская № 258	Лабораторные и практические занятия, тестирование, практическая часть (возможно демонстрационный экзамен)	Оборудование, оснащение рабочих мест, инструменты и расходные материалы – в соответствии с инфраструктурным листом по компетенции «Электромонтаж».

4.2. Учебно-методическое обеспечение программы

- 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.

4.3. Кадровые условия реализации программы

ФИО привлекаемого наставника (полностью)	Квалификация преподавателя
1. Бажанов Александр Викторович	1. опыт работы по профилю компетенции с 01.08.1990, ГАПОУ СО «ТМК»; 2. сертификат эксперта: - Сертификат эксперта с правом проведения Чемпионатов по стандартам Wordskills Russia по компетенции «Электромонтаж» № 0000014098, от 30.10.2020, - Почетная грамота финалиста конкурса «Лучший мастер производственного обучения профессиональных образовательных организаций Самарской области» 2018; - Сертификат эксперта в отборочном этапе регионального чемпионата «Молодые профессионалы» (Wordskills Russia) по компетенции «Электромонтаж» 2020, 2018, 2017, 2015.
2. Клюнд Светлана Витальевна	1. опыт работы по профилю компетенции с 15.09.1992, ГАПОУ СО «ТМК»; 2. сертификат эксперта: - Свидетельство № 0000035066 на право участия в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Wordskills по компетенции «Электромонтаж» от 10.04.2019, - Сертификат конкурса «Педагог новатор» № 151 от 31.05.2019, № 34 от 18.05.2018, - Сертификат эксперта в отборочном этапе регионального чемпионата «Молодые профессионалы» (Wordskills Russia) по компетенции «Электромонтаж» 2020, - Справка Министерства образования и науки Самарской области (ЦПО) о том, что является экспертом региональной базы программ по профессиональным Модулям от 21.01.2019; - Диплом за участие конкурсе «Педагог профессионального образования 2021» № 34684 от 28.01.2021; - Диплом за 2 место в конкурсе педагогического мастерства «Время. Опыт. Мастерство» в номинации «Учебное пособие» 2020.
3. Антонова Ирина Федоровна	1. опыт работы по профилю компетенции с 17.08.1990, ГАПОУ СО «ТМК»; 2. сертификат эксперта: - Свидетельство № 01299 на право участия в оценке демонстрационного экзамена по стандартам Wordskills по компетенции «Электромонтаж» от 21.04.2017, - Сертификат эксперта в отборочном этапе регионального чемпионата «Молодые профессионалы» (Wordskills Russia) по компетенции «Электромонтаж» 2017, 2018, - Грамота за участие в конкурсе «Лучший мастер производственного обучения профессиональных образовательных организаций Самарской области» 2017.

5. Оценка качества освоения программы

Промежуточная аттестация по программе предназначена для оценки освоения слушателем модулей программы и проводится в виде зачетов и (или) экзаменов. По результатам любого из видов итоговых промежуточных испытаний, выставляются отметки по двухбалльной («удовлетворительно» («зачтено»), «неудовлетворительно» («не зачтено»)) или четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя практическую квалификационную работу (возможно в форме демонстрационного экзамена) и проверку теоретических знаний (тестирование).