Государственное бюджетное образовательное учреждение
профессиональная образовательная организация
«Златоустовский техникум технологий и экономики»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ ПОО «ЗТТиЭ»
_____М.Н. Пономарева
«___»_____2022г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Электромонтажные работы в быту»

Златоуст, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника и требования к результатам освоения программы	4
3.	Учебный план	5
4.	Календарный график учебного процесса	6
5.	Тематические планы и программы	7
6.	Требования к организационно-педагогическим условиям реализации программы	9
6.1.	Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса	9
6.2.	Требования к материально-техническим условиям	9
6.3.	Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям	10
7.	Организация итоговой аттестации	11
8.	Фонды оценочных средств	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа предназначена для подготовки обучающихся к осуществлению монтажных и ремонтных работ электропроводки, электроприборов, электроинструмента. Программа должна способствовать профессиональной ориентации обучающихся, созданию условий для самостоятельной работы обучающихся в домашних условиях

Нормативную правовую основу разработки ДОП составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (ФЗ-273 от 29.12.2012);
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- ТКП 181-2009. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- ТКП 339-2011. Правила устройства электроустановок;
- ТКП 427-2012. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.

1.2. Требования к слушателям

Программа рассчитана для обучающихся 16 – 19 лет с разной степенью подготовленности. Приоритетным основанием для зачисления в группу является интерес к выбранному направлению.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Основной целью программы является привлечение обучающихся к труду по ремонту электрических приборов в домашних условиях.

2.1 Требования к результатам обучения

В результате освоения программы слушатель **должен знать**:
- понятия об электрическом токе;
- рабочий инструмент;
- схемы включения приборов в электрическую цепь;
- способы проверки электроприборов;
- причины износа электрооборудования.

слушатель **должен уметь**:
- применять безопасные приемы ремонта;
- выполнять ремонт и монтаж осветительных электроустановок.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ ПОО «ЗТТиЭ»
_____М.Н. Пономарева
«_____»_____2022г

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной образовательной программы

Электромонтажные работы в быту

Направленность программы: **профессиональная**
Цель: приобретение практического опыта, формирование умений по выполнению электромонтажных работ
Категория слушателей: студенты 1,2 курсов
Срок обучения: 36 часов
Форма обучения: очная
Режим учебной недели: 2 часа в неделю (1 раз по 2 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем обучения	Всего часов	В том числе		Форма контроля
			лекции	Практические занятия	
	Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ	2	**2**		**Зачет**
	Провода, кабели (маркировка, назначение, материалы, сечение и т.д)	2	2		
	Способы прокладки проводов, кабелей. Прокладка и монтаж электропроводки.. Проверка схемы раскладки проводов с использованием простых приборов и устройств. Заземляющий контур (повторное заземление).	2		2	
	Монтаж открытой электропроводки	2		2	
	Монтаж закрытой электропроводки	2		2	
	Светильники и источники света. Электроустановочные изделия	2	**2**		
	Монтаж открытой электропроводки	2		2	
	Монтаж закрытой электропроводки	2		2	
	Бытовые приборы	2	**2**		
	Определение причин отказа работы бытовых электрических приборов	1		1	
	Сервисное обслуживание, составление дефектной карты	1		1	
	Электрифицированный инструмент	2		2	
	Электрическме аппараты	2	**2**		
	Схемы подключения однофазного, трехфазного УЗО	2		2	
	- Проверка автоматических выключателей до 1000В. - Испытание устройства защитного отключения (УЗО)	2		2	
	Проверка заземлений электроустановки	2		2	
	Умный дом	1	**1**		
	Беспроводное управление приборами	1		1	
	Схемы электроснабжения в загородном доме	2		2	
	Расчет и выбор аппаратов защиты. Расчет и проверка сечений кабелей, проводов	2		2	
	ИТОГО:	**36**	**11**	**25**	

Разработал:
Преподаватель _____/Недилько С.В./

Примечание: Вид выдаваемого документа: сертификат

4.Календарный учебный график

№ п/п	Курсы, пред-меты	Неделя																		Всего часов за курс обучения
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
														Часов в неделю						
I.	**Теоретическое обучение**	2	2				2					2				1				2
	Практические занятия			2	2	2		2	2	2	2		2	2	2	1	2	2		34
	Итоговая аттестация													-	-	-			2	2
	ИТОГО:	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**2**	**36**

5. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ «ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ В БЫТУ»

Название разделов, тем		В том числе		Формы контроля
	Всего часов	Лекции	Практические занятия	
Общие сведения об электромонтажных работах	**26**	**8**	**18**	**-**
Тема 1.1. Техника безопасности	2	2	-	-
Тема 1.2. Проводники	8	2	6	-
Тема 1.3. Светильники	6	-	6	-
Тема 1.4. Бытовые приборы	6	2	4	-
Тема 1.5. Аппараты защиты	4	2	2	-
Основы эксплуатации, обслуживания и ремонта бытового электрического оборудования	**10**	**3**	**7**	-
Тема 2.1. Испытание электрического оборудования, проводниковой продукции	4	-	4	-
Тема 2.2. Энергосбережение	2	1	1	-
Тема 2.3. Проектирование систем электроснабжения	4	2	2	-
ИТОГО:	**36**	**11**	**25**	-

Рабочая программа

Тема 1.1. Техника безопасности.

Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ. Требования к одежде. Электромонтажные работы. Меры предосторожности. Опасность поражения электрическим током.

Тема 1.2. Проводники.

Провода, кабели (маркировка, назначение, материалы, сечение и т.д). Способы прокладки проводов, кабелей. Прокладка и монтаж электропроводки. Открытая. Открытая в плинтусе. Открытая в кабель канале. Закрытая в стяжке и штробе. Закрытая в гофре. Закрытая в трубе. Проверка схемы раскладки проводов с использованием простых приборов и устройств. Заземляющий контур (повторное заземление). Монтаж открытой электропроводки. Монтаж закрытой электропроводки.

Тема 1.3. Светильники.

Светильники и источники света (лампы накаливания, галогенные, люминесцентная, компактные люминесцентные, светодиодные). Электроустановочные изделия (розетки, выключатели, переключатели, датчики движения). Монтаж электроустановочных изделий. Монтаж светильников.

Тема 1.4. Бытовые приборы.

Крупногабаритные бытовые приборы. Мелкогабаритные бытовые приборы. Электрифицированный инструмент. Определение причин отказа работы бытовых электрических приборов. Сервисное обслуживание, составление дефектной карты.

Тема 1.5. Аппараты защиты.

Предохранители. Автоматические выключатели. Устройство защитного отключения. Схемы подключения однофазных и трехфазных УЗО. Схемы подключения однофазного, трехфазного УЗО.

Тема 2.1. Испытание электрического оборудования, проводниковой продукции.

Проверка наличия между заземленной электроустановкой и ее элементами связующей цепи. Измерение сопротивления изоляции проводов и кабелей. Непрерывность защитных проводников и согласование параметров цепи фаза-нуль с характеристиками защитных аппаратов. Проверка автоматических выключателей до 1000 В. Испытание устройства защитного отключения (УЗО).

Тема 2.2. Энергосбережение.

Умный дом. Беспроводное управление приборами.

Тема 2.3. Проектирование систем электроснабжения.

Электропотребители в доме. Черновой вариант схемы электроснабжения в загородном доме с УЗО или без УЗО. Расчет и выбор аппаратов защиты. Расчет и проверка сечений кабелей, проводов.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю преподаваемой дисциплины (модуля); мастерами производственного обучения, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения, и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла; эти преподаватели осуществляют повышение квалификации не реже 1 раза в 3 года.

6.2. Требования к материально-техническим условиям\

Образовательное учреждение располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом. Она соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете по технической эксплуатации и обслуживанию электрического и электромеханического оборудования, электромонтажной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- столы, стулья по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Электромонтажная»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электромонтажные столы;
- набор слесарных и монтажных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- набор электромонтажных приспособлений (индикатор напряжения, мегомметр, тестер др.);
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер.

6.3. Требованиям к информационным и учебно-методическим условиям

Каждый слушатель обеспечен доступом к библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося.

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Основная литература:

1. Ремонт малой бытовой техники: Практическое пособие / Под ред. Родин А.В. - М.:СОЛОН-Пр., 2015. - 108 с.

2. Электрические аппараты: Учеб. пособие / Казаков В.А. - М.:ИП Радио-Софт, 2015. - 352 с.: ил.

3. Нестеренко, В.М. Технология электромонтажных работ / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов.- М.: «Академия», 2008. - 592 с.

4. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учебник для НПО / Ю.Д. Сибикин. - М.: Изд. центр «Академия», 2014.- 432 с.

Дополнительная литература:

1. Варварин, В.К. Выбор и наладка электрооборудования. Справочное пособие.- 2-е изд. – («Профессиональное образование») / В.К. Варварин. М.: Форум - 2012.-240с.

2. Лукьянов, М.М. Техническая эксплуатация электроустановок / М.М. Лукьянов, А.В. Коношенко.- Челябинск: Южно-уральский государственный университет, 2008. - 239 с.

3. Правила устройства электроустановок. - М.: Омега-Л, 2007. - 268 с.

4. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, - М.: Энергосервис, 2003. - 392 с.

5. Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий / Ю.Д. Сибикин. - М: КНОРУС, 2011. - 288 с.

6. Шеховцов, В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование / В.П. Шеховцов. - М: Форум-инфра М, 2009. - 416 с.

7. Электронное средство учебного назначения на CD ROM Практикум электромонтера, Марийский государственный технический университет, г. Йошкар-Ола, 2003.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

Оценка знаний оценивается по пятибалльной системе с выставлением оценок в журнале учета учебных занятий.

Освоение дополнительной образовательной программы завершается итоговой проверкой знаний в форме **зачета.**

В состав комиссии по итоговой проверке знаний входят руководитель и штатный преподаватель, а также по согласованию руководители и специалисты профсоюзных органов, руководители и специалисты предприятия или организации.

Результаты итоговой проверки знаний оформляются протоколом.

Лицу, успешно освоившему дополнительную образовательную программу и прошедшему итоговую проверку знаний, выдается сертификат установленного образца образовательной организации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной образовательной программы и (или) отчисленным из организации, выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

8. ФОРМЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания практический опыт и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для итоговой аттестации разрабатываются и утверждаются организацией самостоятельно. Для максимального приближения программ контроля успеваемости и итоговой аттестации слушателей к условиям их будущей профессиональной деятельности кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Перечень практических работ для проведения итоговой проверки знаний.

1. Монтаж открытой электропроводки.
2. Монтаж закрытой электропроводки.
3. Монтаж электроустановочных изделий.
4. Монтаж светильников.
5. Определение причин отказа работы бытовых электрических приборов.
6. Сервисное обслуживание, составление дефектной карты.
7. Схемы подключения однофазного, трехфазного УЗО.
8. Проверка автоматических выключателей до 1000В.
9. Испытание устройства защитного отключения (УЗО).
10. Беспроводное управление приборами.
11. Расчет и выбор аппаратов защиты. Расчет и проверка сечений кабелей, проводов.