Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования Дом детского творчества г. Советска Кировской области

Рассмотрена и одобрена
на заседании педагогического
совета протокол № 3
от 27 марта 2020

«Утверждаю»:
_____ Быкова А.Н.
Директор МОУ ДО ДДТ г. Советска
Приказ №21А от 03.04. 2020г

Дополнительная общеобразовательная программа общеразвивающего типа технической направленности по электротехнике объединения **«Радиолюбитель»**

Возраст обучающихся 13-17 лет
Срок реализации:1 год
Составитель: Касьянов Александр Михайлович-
педагог дополнительного образования первой категории
МОУ ДО ДДТ г. Советска

г. Советск,
2020

1. Пояснительная записка

Программа основана на следующих нормативно - правовых документах:

- Федеральный Закон РФ № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012;
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р);
- Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р);
- Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов;
- Стратегическая инициатива «Новая модель системы дополнительного образования», одобренная Президентом РФ 27.05.2015;
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утверждённый Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 N196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 №41 «Об утверждении
СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
-Типовое положение об образовательном учреждении дополнительного образования детей (Приказ Минобрнауки России от 26.06.2012 г. №504);
-Методические рекомендации Минобрнауки по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) № 09-3242 от 18.11.2015;
- Указ Президента Российской Федерации №204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
- Устав МОУ ДО ДДТ г. Советска Кировской области, утверждённый 21.12.2015 г.

1.1 Актуальность изучения данного курса

XXI век стал веком глобальных информационных коммуникаций, интенсивного внедрения электроники в нашу жизнь.

Объединение «Радиолюбитель» дает возможность подросткам не только заполнить своей досуг, но и развить базовые знания и поднять уровень мотивации к обучению. На занятиях находят себе любимое дело талантливые и способные воспитанники, оказавшиеся в трудной жизненной ситуации.

Многим сегодняшним воспитанникам в будущем предстоит не только эксплуатировать, но и принимать активное участие в разработке и изготовлении автоматических устройств различного назначения. Поэтому с наряду с психологической подготовкой большое внимание следует уделять практической подготовке, отвечающей требованиям сегодняшнего дня.

Отличительной особенностью данной программы является то, что дети ознакомляются с основами электротехники, электроники и полупроводниковой схемотехники. Программа предусматривает овладение обучающихся общими знаниями и навыками по изготовлению изделий из электрических деталей и полупроводников, что является отличительной особенностью данной программы дополнительного образования.

1.2 Цели программы:
Занять досуг детей интересующихся радиотехникой и электроникой, радиотехническим конструированием и автоматикой. Помочь закрепить на практике знания, полученные на занятиях. Приобщить к общественно полезному труду. Расширить кругозор детей.

1.3 Задачи программы:
обучающая: познакомить воспитанников с технологий, проектированием, моделированием и изготовлением электрических и электронных изделий.
воспитательная:

- воспитать интерес к труду; к достижениям науки.
- воспитание современного конструктивно-технического мышления.

развивающая: развивать природные задатки и способности детей, помогающие достичь успеха в техническом творчестве.

1.4 Главная идея программы: развить интерес обучающихся к конкретным видам практической деятельности: конструированию и изготовлению изделий, состоящих их различных электрических и электронных деталей. Программа знакомит ребят с различными видами трудовой деятельности и направлена на овладение необходимыми в жизни элементарными приемами работы с электрическими цепями.

1.5 Особенности возрастной группы детей
Вид объединения: профильный
Состав: постоянный
Возраст обучающихся: 13-17 лет
Набор обучающихся: свободный, с помощью индивидуальных и коллективных бесед, анкетирования,
Количество обучающихся: 12-15 человек,
Срок реализации дополнительной образовательной программы: 1 года обучения.

1.6 Режим занятий
Количество часов: 72
Количество часов в неделю: 2 час.
Периодичность занятий: 1 раз в неделю.
Формы проведения занятий:

- занятия-беседы;

- работа с наглядными пособиями и наглядным материалом;
- практические занятия;
- выставка творческих работ кружковцев.

Допускается работа по подгруппам. Особенно целесообразна данная форма организации занятий при проведении практических работ.
Допускается (при необходимости) дистанционная форма обучения.

1.7 Результаты изучения программы

Результатом изучения программы следует считать приобретение ребятами новых знаний, умений, навыков в монтаже выбранного электрического изделия.

По итогам обучения **учащиеся будут знать:**

- правила безопасности труда при работе с электрическими цепями;
- название и назначение основных электрических и электронных элементов;
- способы соединения электрических и электоронных цепей;
- правила организации рабочего места;

По итогам обучения **учащиеся будут уметь:**

- планировать практическую работу
- самостоятельно организовывать рабочее место в соответствии с особенностями используемого материала и поддерживать порядок на нем во время работы;
- пользоваться контрольно-измерительными инструментами;
- сотрудничать со своими сверстниками и оказывать товарищескую помощь.

1.8. Формы контроля

Отслеживание и оценивание результатов обучения детей проводиться в форме экспресс-опросов в устной форме по пройденным темам и наблюдения за деятельностью обучающихся. Итогом работы кружка является организация выставки работ воспитанников

1.9. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебная нагрузка обучающегося 72 часа.

2. Учебно-тематический план 1 года обучения

Наименования тем	**Объем времени, отведенный на освоение программы**	
	всего, часов	**в том числе практические занятия,** часов
Введение	2	
Основы электротехники	68	56
Итоговое занятие	2	
Всего:	**72**	**56**

3. Календарно-тематический план 1 года обучения

№	Название раздела, темы занятия	Количество часов			Основное содержание темы	Основные виды деятельности, УУД	Форма занятий	Вид контроля	Ресурсное обеспечение	Дата проведения
		всего	теор.	пр.						
1	**Введение**									
	Вводное занятие	2	2		Организационное собрание. Техника безопасности при работе с электрическими цепями	Диагностика интересов и потребностей обучающихся	Рассказ с элементами беседы.	Анкетирование	Доска, мел, инструкции по технике безопасности	
		2	**2**							
2	**Основы электротехники**									
	Основные понятия электротехники	2	2		Изучение электричества и магнетизма.	Будут знать основные понятия по электричеству и магнетизма	Рассказ с элементами беседы, дискуссия	Экспресс-опрос в устной форме	Доска, мел	
	Электрические цепи в жилых	2	2		Изучение электрических	Будут знать значение и размеще	Рассказ с элементами беседы,	Экспресс-опрос в устно	Доска, мел, жилые	

	помещениях				цепей в жилых помещениях	ние включателей, розеток и лампочек в жилых помещениях	экскурсия	й форме	помещения	
	Бытовые электроприборы	2		2	Применение электрических приборов в быту	Будут знать способы включения бытовых приборов в электрические цепи	Практическое занятие	Экспресс-опрос в устной форме	Бытовые приборы (чайник, микроволновая печь и т.д.)	
	Электрические цепи воздушных линий электропередач	4		4	Изучение воздушных линий электропередач	Будут знать значение воздушных линий электропередач	Экскурсия по городу	Экспресс-опрос в устной форме	Доска, мел	
	Электрические цепи на промышленных предприятиях	4		4	Изучение электрических цепей на промышленных предприятиях	Будут знать значение и размещение электрических цепей в производственных помещениях	Экскурсия на промышленные предприятия	Экспресс-опрос в устной форме	Доска, мел	

	Электромонтажные работы	8		8	Монтаж различных электрических схем на стендах	Будут уметь соединять правильно провода, монтировать включатели, розетки, лампочки	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Электрические инструменты, провода, контрольно-измерительные инструменты	
	Условные обозначения принципиальных электрических схем	4	4		Изучение условных обозначений принципиальных схем	Будут знать условные обозначения на принципиальных электрических схемах	Рассказ с элементами беседы.	Экспресс-опрос в устной форме	Доска, мел	
	Контрольно-измерительные приборы	4	2	2	Изучение контрольно-измерительных приборов	Будут знать и правильно уметь пользоваться контрольно-измерительными приборами	Рассказ с элементами беседы, практическое занятие	Экспресс-опрос в устной форме	Доска, мел	
	Сборка электрической цепи из одной	4		4	Монтаж электрической цепи	Будут уметь соединять электри	Практическая работа	Экспресс-опрос в устно	Монтажный стенд,	

	лампочки и включателя				с одной лампочкой	ческую цепь, состоящую из лампочки и включателя		й форме	провода	
	Сборка электрической цепи из двух лампочек и 2-х включателей	4		4	Монтаж электрической цепи с двумя лампочками	Будут уметь соединять электрическую цепь, состоящую из двух лампочек и двух включателей	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Монтажный стенд, провода	
	Сборка электрической цепи из трёх лампочек и 3-х включателей	8		8	Монтаж электрической цепи с тремя лампочками	Будут уметь соединять электрическую цепь, состоящую из трёх лампочек и трёх включателей	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Монтажный стенд, провода	
	Условные обозначения стартёров и способы их	2	2		Изучение схем включения стартёров в электр	Будут знать условные обозначения стартёров и способы	Рассказ с элементами беседы.	Экспресс-опрос в устной форме	Доска, мел	

	включения				ические цепи	их включения в электрические цепи				
	Сборка электрической цепи из одной лампочки, включателя и стартёра	4		4	Монтаж электрической цепи с одним стартёром	Будут уметь соединять электрическую цепь, состоящую из лампочки, включателя и стартёра	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Монтажный стенд, провода	
	Сборка электрической цепи из двух лампочек и 2-х включателей и 2-стартёров	4		4	Монтаж электрической цепи с двумя стартёрами	Будут уметь соединять электрическую цепь, состоящую из двух лампочек, двух включателей и двух стартёров	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Монтажный стенд, провода	
	Сборка электрической цепи из трёх лампочек и 3-х включат	4		4	Монтаж электрической цепи с тремя	Будут уметь соединять электрическую цепь, состоящ	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Монтажный стенд, провода, контрольно	

	елей и 3-х стартёров				стартёрами	ую из трёх лампочек, трёх включателей и трёх стартёров			измерительные приборы.	
	Утверждение тем учебных проектов	2		2	Подбор с руководителем темы проекта	Будут уметь осуществлять поиск информации	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Компьютер	
	Работа над учебным проектом	4		4	Монтаж электрической цепи выбранного проекта. Подготовка доклада по проекту	Будут иметь навык планирования, осуществления задуманного проекта	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Монтажный стенд, провода, контрольно измерительные приборы.	
	Защита проектов	2		2	Защита выбранных проектов	Будут иметь навык публичных выступлений	Практическая работа	Экспресс-опрос в устной форме	Компьютер, проектор	
		68	**12**	**56**						
3	**Итоговое занятие**									

	Итоговое занятие	2	2		Подведение итогов	Научатся подводить итоги своей деятельности	Беседа	Анкетирование	Доска, мел	
		2	**2**							
	Итого	**72**	**16**	**56**						

4. **Методическое обеспечение образовательной деятельности**
Методические разработки:
«Разработка занятия по проектированию электрических цепей»

Материалы и инструменты:
контрольно-измерительный прибор, источник питания, набор проводов, компьютер, микроконтроллер Arduino UNO.

5.План повышения профессионального уровня педагога
Участие в районных (областных) семинарах и конференциях.

6. План воспитательной работы и массовых мероприятий

№ п/п	Название мероприятия	Сроки	Место проведения	Ответственные
1	Juniorskills: проект по ранней профориентации с основам профессиональной подготовки школьников	Февраль	Центр детского технического творчества г. Киров	Касьянов А.М.
2	Выставка детского технического творчества	Апрель - май	МОУ ДО ДДТ	Касьянов А.М.

7. План взаимодействия педагога с родителями

№ п/п	Формы взаимодействия	Тема	Сроки

1	Индивидуальные беседы с родителями	Знакомство родителей с тематикой и целями кружка	
2	Общее собрание родителей и кружковцев	Требования техники безопасности при проведении занятий	

8. Планируемые результаты деятельности педагога

Итогом совместной практической деятельности педагога и воспитанников будет организация выставки работ воспитанников.

9. Список литературы

1. Кружок радиотехнического конструирования: Пособие для руководителей кружков – 2-ое изд., перераб. И доп. – М.: «Просвещение», 1990.

2. Радиоэлектроника в школьном кружке: методические рекомендации из опыта работы. – Ишеевка, изд-во «Импульс», 1997.

3. Практическая электродинамика. 1 часть. Самоучитель для учащихся и учителей. – Ульяновск. Областное газетное издательство, 1994.

4. Учимся радиоэлектронике: книга для учащихся самостоятельно изучающих основы радиоэлектроники дома, на уроках, факультативных и кружковых занятиях. – Ульяновск: РИЦ «Реклама», 1999.