

Пояснительная записка

Рабочая программа педагога по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Радиоконструирование» является частью дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и представляет собой календарно-тематическое планирование по текущему году обучения.

Цель и задачи программы

Цель: удовлетворение образовательных потребностей учащихся в области радиоэлектроники и формирование навыков пайки, работы с паяльным инструментом, изучить условные графические обозначения радио элементов на схеме и в реальности. Разработка и изготовление УКВ приемника на транзисторах.

Задачи:

Образовательные:

- знакомство с правилами безопасного использования паяльного инструмента;
- способствовать приобретению знаний об истории развития радиоэлектроники;
- научить уверенно и надежно паять;
- познакомить с методами разработки, сборки, наладки первого радио изделия – укв приемник на транзисторах
- научить пользоваться всеми радио измерительными приборами;

Развивающие:

- развивать профессиональное и конструкторское мышление;
- сформировать у учащихся навыки и приемы работы с инструментами, станками, материалами используемых в радиотехнике;
- подготовить учащихся к самостоятельному процессу конструирования и изготовлению радио изделий

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, целеустремленность в достижении поставленной цели, трудолюбие, усидчивость, аккуратность, адекватную самооценку, уважение к творчеству других;
- прививать этику поведения на занятиях, с младшими, со сверстниками и взрослыми; индивидуальную и коллективную ответственность и дисциплину;
- прививать эстетику при выполнении моделей.

Планируемые результаты

Учащиеся знают:

- правила техники безопасности и безопасности жизнедеятельности;
- основные термины, единицы измерения электрических величин в международной системе единиц;
- действие электрического тока;
- строение конденсатора, резистора и катушки индуктивности, элемента питания;
- Свойства медных проводников, олова, канифоли, флюса, кислот при их соединении;
- методы измерения постоянного тока, напряжения, сопротивления, емкости, индуктивности;
- условные графические изображения элементов электро-радиосхем, их буквенно-цифровые обозначения в схемах и буквенно-цифровая маркировка электро-радиокомпонентов: резисторов, конденсаторов, источников питания;
- организацию рабочего места монтажника, перечень монтажного инструмента и материалов, необходимых для конструирования, пайки, сборки изделий

Учащиеся умеют:

Собирать все устройства из конструктора «Знаток»

- соединять источники питания в батарею, измерять ее электрические параметры;
- использовать измерительные приборы для измерения электрических параметров постоянного тока;
- готовить рабочее место к работе, правильно применять индивидуальный электромонтажный инструмент, выполнять основные технологические операции пайки, монтажных и слесарных работ;
- подготавливать электро-радиокомпоненты к пайке, соединять их методом пайки;
- изготавливать электронные приборы;
- выполнять демонтаж радиодеталей с плат радиоэлектронной аппаратуры;

Личностные результаты:

- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.
- интерес к технике и техническим видам деятельности;
- трудолюбие, аккуратность, усидчивость, бережливость;
- уважение к творчеству других.

Учебный (тематический) план
первого года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	1	1	Беседа, наблюдение, контрольное упражнение, защита творческой работы, промежуточная аттестация
2.	Изучение электро радиоэлементов, материалов и условно-графических обозначений	20	16	4	
3.	Электротехника	18	2	16	
4.	Радиотехнические измерения	10	2	8	
5.	Основы радиосвязи	20	4	16	
6.	Полупроводниковая техника	16	4	12	
7.	Электронная схемотехника	10	2	8	
8.	Печатные платы	20	4	16	
9.	Ознакомление с компьютерными программами	12	2	10	
10.	Конструируем радиоэлектронный прибор	12	4	8	
11.	Экскурсии	2	0	2	
12.	Промежуточная аттестация	2	0	2	
Общее количество часов:		144	10	62	

Календарно-тематическое планирование

Месяц	дата	Название темы	Содержание	Часы	Формы контроля	Примечание
сентябрь	1	Введение	Цель и задачи обучения по программе. Правила внутреннего распорядка учащихся. Права и обязанности обучающихся. Режим занятий. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности. Правила противопожарной безопасности и безопасности жизнедеятельности. Знакомство с планом на текущий год.	2	Опрос\ практическое занятие	
сентябрь	6	Изучение электро радиоэлементов, материалов и условно-графических обозначений	Знакомимся, учим номенклатуру условно-графических обозначений радиоэлементов	2	Опрос, наблюдение	
Сентябрь	8	Изучение электро радиоэлементов, материалов и условно-графических обозначений	Знакомимся, учим номенклатуру условно-графических обозначений радиоэлементов	2	Наблюдение	
сентябрь	13	Изучение электро радиоэлементов, материалов и условно-графических обозначений	Знакомимся, учим номенклатуру условно-графических обозначений радиоэлементов	2	Опрос	
сентябрь	15	Изучение электро радиоэлементов,	Знакомимся, учим номенклатуру условно-графических обозначений радиоэлементов.	2	Наблюдение	

		материал ов и условно- графическ их обозначен ий				
сентябрь	20	Изучение электро радиоэле ментов, материал ов и условно- графическ их обозначен ий	Знакомимся, учим номенклатуру условно-графических обозначений радиоэлементов	2	Наблюде ние	
сентябрь	22	Изучение электро радиоэле ментов, материал ов и условно- графическ их обозначен ий	Знакомимся, учим номенклатуру условно-графических обозначений радиоэлементов	2	Наблюде ние	
сентябрь	27	Изучение электро радиоэле ментов, материал ов и условно- графическ их обозначен ий	Знакомимся, учим номенклатуру условно-графических обозначений радиоэлементов	2	Наблюде ние	
сентябрь	29	Изучение электро радиоэле ментов, материал ов и условно- графическ их обозначен ий	Знакомимся, учим номенклатуру условно-графических обозначений радиоэлементов	2	Наблюде ние	
Октябрь	4	Изучение электро радиоэле	Учимся транзисторы, резисторы и прочее в готовых	2	Практиче ская работа	

		ментов, материалов и условно-графических обозначений	устройствах.			
октябрь	6	Изучение электроэлементов, материалов и условно-графических обозначений	Учимся распознавать транзисторы, конденсаторы, резисторы и прочее в готовых устройствах.	2	Практическая работа	
октябрь	11	Электротехника	Составляем цепи для изучения протекания постоянного электрического тока	2	Практическая работа	
Октябрь	13	Электротехника	Составляем цепи для изучения протекания переменного электрического тока	2	Практическая работа	
Октябрь	18	Электротехника	Составляем цепи для изучения протекания постоянного напряжения	2	Практическая работа	
Октябрь	20	Электротехника	Составляем цепи для изучения протекания переменного напряжения	2	Практическая работа	
Октябрь	25	Электротехника	Теоритические основы создания схем питания	2	Практическая работа	
Октябрь	27	Электротехника	Выпрямление электрического напряжения, принцип	2	Практическая работа	
Ноябрь	1	Электротехника	Выпрямление электрического напряжения, простейшие схемы	2	Практическая работа	
Ноябрь	8	Электротехника	Выпрямление электрического напряжения, простейшие схемы	2	Практическая работа	
Ноябрь	10	Электротехника	Выпрямление электрического напряжения, простейшие схемы	2	Практическая работа	
Ноябрь	17	Радиотехнические измерения	Измеряем с помощью мультиметра Напряжение, ток, частоту, емкость, сопротивление	2		
Ноябрь	22	Радиотехнические	Измеряем с помощью частотомера частоту, емкость.	2		

		измерения	Знакомимся с понятием период.			
Ноябрь	24	Радиотехнические измерения	Измеряем с помощью осциллографа эпюры напряжений сигналов.	2	Наблюдение. Практическое занятие	
Ноябрь	29	Радиотехнические измерения	Изучаем работу генераторов сигнала.	2	Наблюдение. Практическое занятие	
Декабрь	1	Основы радиосвязи	Виды, назначение, применение радиоволн в радиосвязи.	2	Наблюдение. Практическое занятие	
Декабрь	6	Основы радиосвязи	Простейший приемник для приема\передачи радиосигнала	2		
Декабрь	8	Основы радиосвязи	Простейший приемник для приема\передачи радиосигнала	2	Наблюдение. Практическое занятие	
декабрь	13	Основы радиосвязи	LC, RC – контур в радиоприемниках.	2	Наблюдение. Практическое занятие	
декабрь	15	Основы радиосвязи	Разработка первого радиотехнического устройства - укв приемник на транзисторах.	2	Практическая работа	
декабрь	20	Основы радиосвязи	Разработка первого радиотехнического устройства - укв приемник на транзисторах.	2	Практическая работа	
декабрь	22	Основы радиосвязи	Подготовка материалов и элементов для изготовления - укв приемника на транзисторах.	2	Практическая работа	
декабрь	27	Основы радиосвязи	Подготовка материалов и элементов для изготовления - укв приемника на транзисторах.	2		
Декабрь	29	Основы радиосвязи	Подготовка материалов и элементов для изготовления - укв приемника на транзисторах.	2		
Январь	12	Полупроводниковая техника	Ознакомление с номенклатурой, принципом действия полупроводников.	2	Практическая работа	
Январь	17	Полупроводниковая техника	Ознакомление с номенклатурой, принципом действия полупроводников.	2		
Январь	19	Полупроводниковая техника	Принципы работы диодов, стабилитронов, диодных мостов.	2	Практическая работа	

январь	24	Полупроводниковая техника	Принципы работы биполярных транзисторов	2	Практическая работа	
Январь	26	Полупроводниковая техника	Принципы работы биполярных транзисторов	2	Практическая работа	
Январь	31	Полупроводниковая техника	Принципы работы полевых транзисторов	2	Практическая работа	
Февраль	2	Полупроводниковая техника	Принципы работы полевых транзисторов	2	Практическая работа	
Февраль	7	Полупроводниковая техника	Принципы работы радиоламп, тиристоров, симисторов.	2	Практическая работа	
февраль	9	Электронная схемотехника	Принципы построения, чтения электронных схем.	2	Практическая работа	
Февраль	14	Электронная схемотехника	Макетная схема укв приемника	2	Практическая работа	
Февраль	16	Электронная схемотехника	Сборка укв приемника	2	Практическая работа	
Февраль	21	Электронная схемотехника	Проверка правильности сборки макетной платы укв приемника, отладка, настройка.	2	Практическая работа	
Февраль	23	Электронная схемотехника	Подготовка переноса укв приемника с макетной платы на печатную.	2	наблюдение	
Февраль	28	Печатные платы	Типы , назначение, изготовление печатных плат	2	Опрос, наблюдение	
Март	2	Печатные платы	Типы , назначение, изготовление печатных плат	2		
Март	7	Печатные платы	Разработка печатной платы укв приемника	2	Практическая работа	
Март	14	Печатные платы	Разработка печатной платы укв приемника	2		
Март	16	Печатные платы	Изготовление печатной платы (подбор стеклотекстолита, рисунок ПП, травление, мойка , сверление, лужение.	2	Практическая работа	
Март	21	Печатные платы	Изготовление печатной платы (подбор стеклотекстолита, рисунок ПП, травление, мойка , сверление, лужение.	2		
Март	23	Печатные платы	Перенос деталей с макетной платы на ПП.	2	Практическая работа	
Март	28	Печатные платы	Перенос деталей с макетной платы на ПП.	2		

Март	30	Печатные платы	Изготовление УКВ приемника на ПП, проверка, отладка, настройка, подготовка к размещению в корпусе, подходящего размера	2	Практическая работа	
апрель	4	Печатные платы	Изготовление УКВ приемника на ПП, проверка, отладка, настройка, подготовка к размещению в корпусе, подходящего размера	2		
апрель	6	Ознакомление с компьютером и компьютерными программами	Знакомство работы за компьютером, с компьютером.	2	Практическая работа	
апрель	11	Ознакомление с компьютером и компьютерными программами	Программы WORLD	2	Практическая работа	
апрель	13	Ознакомление с компьютером и компьютерными программами	Программы разработки печатных плат	2	Практическая работа	
апрель	18	Ознакомление с компьютером и компьютерными программами	Создание простейших участков Программы разработки печатных плат	2	Практическая работа	
апрель	20	Ознакомление с компьютером и компьютерными программами	Программы разработки печатных плат	2	Практическая работа	
апрель	25	Ознакомление с компьютером и компьютерными программами	Программы EXEL	2	Практическая работа	

		программами				
апрель	27	Радиотехнические измерения	Измерение с помощью мультиметра тока, напряжения, частоты, температуры	2	Практическая работа	
май	4	Основы радиосвязи	Знакомство с принципом радиоволн	2	опрос	
май	16	<i>Экскурсии</i>	Экскурсия в мастерскую по ремонту телевизоров и бытовой техники	1		
май	21	<i>Экскурсии</i>	Экскурсия в мастерскую по ремонту компьютеров	1		
май	25	Аттестация	<i>Тест на знание элементной базы, на знание участков цепи</i>	2	Практическая работа	
июнь	1	Торжественное закрытие учебного сезона	Конкурсы , чаепитие, игры.	2	Практическая работа	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075074

Владелец Комарова Елена Владимировна

Действителен с 02.04.2025 по 02.04.2026