

Пояснительная записка

Радиоэлектроника — одна из молодых отраслей современной науки и техники. Однако развитие ее шло такими быстрыми темпами, а применение оказалось настолько многообразным, что она проникла в самые различные области народного хозяйства и прочно вошла в наш быт.

Занятия кружка проводятся в кабинете, где есть необходимое оборудование, инструменты и приборы для выполнения практических работ.

Для практической работы в кружке необходимы различные инструменты. Комплекты радиомонтажных инструментов (плоскогубцы, кусачки, круглогубцы, отвертка, нож, пинцет и шило) нужно хранить в специальных готовальнях, а для паяльников сделать подставки.

Сначала члены кружка изучают законы электричества, виды различных радиодеталей, учатся собирать простейшие радиоаппараты, а затем, постепенно накапливая необходимые практические навыки, они переходят к постройке более сложных конструкций.

Окончив изучение первой части программы, кружок подводит итог, организует конкурс на лучшую поделку. После этого члены кружка приступают к изучению второй части программы. Они знакомятся с работой транзисторов, полупроводниковых микросхем, с их применением в различных радиоконструкциях, изготавливают блоки питания, усилитель низкой частоты и звуковые колонки.

Программа рассчитана на проведение часового занятия еженедельно. В течение года предполагается провести 35ч. занятий.

Цели программы радиоэлектронного кружка:

Образовательные:

осуществление профориентации; обучение приемам работы с инструментами; изучение основ радиоэлектроники; обучение приемам и технологии изготовления несложных радиоэлектронных конструкций.

Развивающие:

знакомство с историей радиоэлектроники; совершенствование трудовых умений и навыков; создание условий к саморазвитию и преодолению своих недостатков. **Воспитательные:**

воспитание уважения к труду и людям труда;
формирование чувства коллективизма;
воспитание чувства самоконтроля.

Радиоэлектронный кружок проводится еженедельно 1 час.

Всего за год 34 час.

Оборудование:

Слесарные, столярные верстаки, набор слесарных и столярных инструментов, паяльник, набор электроарматуры и электромонтажных инструментов, измерительные приборы.

Необходимые материалы:

Наборы радиодеталей, электромонтажный и обмоточный провод, припой, плоский металл, радиаторы, ДСП плиты,

Планируемые результаты реализации программы.

По окончании обучения учащиеся

Узнают:

- Все радиоэлементы, их обозначения на схеме;
- Все физические величины (ток, напряжение, сопротивление и т. д.) и способы их измерения;
- Анализировать результаты опытов. Получат возможность научиться:

- Обращаться с инструментами;
- Комплектовать радиосхемы;
- Свободно собирать простую радиосхему;
- Научиться трассировке печатных плат простых электронных схем.

Программа радиотехнического кружка.

Понятие электричества, электрические цепи. Законы управляющие электрическим током.

1. Виды и назначение радиоэлектронных деталей: Конденсаторы, резисторы, диоды, транзисторы, микросхемы
2. Простые электрические схемы, последовательное и параллельное соединение радиоэлектронных элементов.
3. Сборка электрических цепей по заданной схеме 4. Расчет и изготовление трансформатора
5. Составление схемы усилителя Н.Ч.
6. Изготовление корпуса изделия

7. Составление эскизов и чертежей звуковых колонок
 8. Изготовление деталей колонок, обработка панелей звуковых колонок

 10. Сборка корпуса колонок, чистовая отделка изделия
 11. Изготовление шнуров соединения с источником 12.
- Проверка на работоспособность системы.

Тематическое планирование работы радиотехнического кружка.

№	Тема	Количество часов	Дата проведения
1	Понятие электричества, электрические цепи	1	
2	Законы управляющие электрическим током	1	
3	Виды и назначение радиоэлектронных деталей	1	
4	Конденсаторы, резисторы, диоды, транзисторы,	1	
5	Простые электрические схемы	1	
6	Последовательное и параллельное соединение	1	
7	Сборка электрических цепей по заданной схеме	2	
8	Составление эл. схемы блока питания	1	
9	Подбор деталей для блока питания	1	
10	Расчет и изготовление трансформатора	2	
11	Сборка электрической цепи блока питания	1	
12	Составление схемы усилителя Н.Ч.	1	
13	Подбор и установка деталей на плате.	1	
14	Соединение деталей проводниками по схеме	2	
15	Изготовление корпуса изделия	1	
16	Установка и подгонка комплектующих в корпус	1	
17	Составление эскизов и чертежей звуковых колонок	1	
18	Изготовление деталей колонок	2	
19	Обработка панелей звуковых колонок	1	
20	Изготовление крепежных планок для колонок	1	
21	Сборка корпуса колонок	2	
22	Чистовая обработка и отделка изделия	1	
23	Окраска и покрытие изделия	1	
24	Установка динамических головок	1	
25	Соединение всей системы вместе	1	

26	Изготовление шнуров соединения с источником	2	
27	Проверка на работоспособность системы.	1	
28	Подведение итогов	1	

Список литературы:

Развитие технического творчества школьников. - М.: Просвещение, 1990

1. Шадрин С..В. Научно-техническое творчество и технология его организации.// Дополнительное образование, №11, 2000.
2. Борисов В.Г. Юный радиолюбитель. - М.: "Радио и связь", 1992
3. Глушкова И. Сделай сам для мальчиков. ЗАО "Премьера" 1999г.
4. Иванов Б.С. Электронные самоделки. - М.: Просвещение, 1990