

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №39 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ»  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Протокол от 01.11 2024г  
№ 62/1  
Руководитель ШМО  
Савицкая

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
М.П. Белова  
«27»  
декабря 2024г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБОУ «СШ №39  
Г.О. МАРИУПОЛЬ»  
Приказ № 1  
от 09.11 2024г  
Н.А Веригина



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
По внеурочной деятельности  
предмета « Техно-радио »  
для обучающихся 5-9 классов  
*базовый уровень*

Рабочую программу составил:  
Алексенко А.А.  
Учитель Труда ( технологии )

г. Мариуполь, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка .....	3
2. Учебно- тематический план .....	7
3. Содержание программы .....	7

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Направленность.** Программа дополнительного образования кружка «ТЕХНО-РАДИО» имеет научно-техническую направленность.

Данная Программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Конституция Донецкой Народной Республики,
- Закон Донецкой Народной Республики «Об образовании» (статья 72),
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 04.04.2016 г. №310;
- Концепция патриотического воспитания детей и учащейся молодежи, утвержденная приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 17 июля 2015 г. №322 и Министерства молодежи, спорта и туризма от 22 июня 2015 г. №94;
- Концепция формирования здорового образа жизни детей и молодежи Донецкой Народной Республики, утвержденная приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 03 августа 2016 г. №815;
- Концепция развития непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи Донецкой Народной Республики, утвержденная приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 16 августа 2017г. №832;
- Требования к программам дополнительного образования детей, утвержденные приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 11 августа 2015 года №392;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам дополнительного образования детей, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 26 июля 2016 г. №793.

**Основная цель занятий** – развитие разносторонних творческих способностей каждого кружковца при комплексном подходе к обучению и воспитанию.

### **Задачи**

- получение разносторонних технических знаний и навыков у обучающихся;
- формирование познавательных интересов и расширение кругозора;
- выработка умения применять полученные знания на практике;

- формирование навыков производственного труда;
- знакомство с инженерными методами решения задач науки и техники;
- воспитание эстетически и физически развитого человека;
- помощь в осознанном выборе будущей профессии.

Процесс обучения в кружке направлен на формирование таких компетентностей:

**познавательная** – усвоение начальных технических и технологических знаний, элементарных представлений и понятий, ознакомление с миром техники;

**практическая** – развитие умений и навыков работы с разнообразными материалами и инструментами; формирование умений самостоятельной разработки, изготовления и настройки различного, в т.ч. и радиоэлектронного оборудования, оформления технической документации, умения применять полученные знания на практике;

**творческая** – обеспечение развития пространственного и логического мышления, воображения, фантазии, конструкторских способностей; возможности проявлять творческую инициативу, решать творческие задания; формирование устойчивого интереса технического творчества;

**социальная** – развитие позитивных качеств личности: трудолюбие, самостоятельность, настойчивость, бережного отношения к окружающей среде, уважению к труду других людей.

### **Реализация программы .**

Программа кружка реализуется на базе общеобразовательного учебного заведения путём последовательного обучения на начальном, среднем этапе, и этапе совершенствования.

#### **Возраст детей.**

К занятиям в кружке привлекаются дети возрастом 7 - 18 лет.

#### **Формы и режим занятий.**

Занятия проводятся при МБОУ « СШ № 39» в послеурочное время .

Количество учебных часов – 1,5 часа в день в течении второй половины учебного 2024-2025 года . Всего за учебный год – 51 день , 76,5 часов .

Занятия проводятся как в группах , так и индивидуально по необходимости .

Структура программы разноплановая и многоуровневая , что позволяет применять её на занятиях с учениками разных этапов подготовки и развития.

Программа ориентирована на формирование у кружковцев системного мышления, умения видеть связь технического творчества с предметами школьного курса. Программа включает элементарные понятия математики, механики, физики и химии, раскрывает вопросы истории, искусства и обществоведения.

Каждое занятие включает теоретический материал и практическую работу.

### **Педагогическая целесообразность**

Методически программа опирается на гибкую связь групповых и индивидуальных занятий, что необходимо в условиях переменного контингента, с детьми разного уровня способностей и подготовки. Проверка знаний и умений, полученных кружковцами в процессе обучения, осуществляется во время выполнения ими практических работ, а также в форме проведения викторин, соревнований и итоговых выставок.

Программа предусматривает работу с одарёнными детьми в той мере, в которой позволяют условия работы кружка. Для этого в пределах отведенного на индивидуальные занятия времени планируется работа с детьми, которые имеют особенные способности и ярко выраженные стремления к научно-техническому творчеству.

Занятия с одарёнными детьми строятся на основании создания ими конкретных конструкций. Это могут быть как работы, выполняемые для нужд кружка так и для собственной надобности, но всегда оригинальные. Одарённые дети из числа старшеклассников вовлекаются в научно-исследовательскую работу, тему которой они вольны выбрать самостоятельно. Результаты своего труда кружковцы представляют на конкурсах технического творчества и научно-практических конференциях учащейся молодёжи.

### **Отличительные способности**

Программа включает цикл мероприятий по физическому и эстетическому развитию кружковцев. Эстетическое развитие необходимо для расширения кругозора учеников, восприятия прекрасного, воспитания духовности, добрых человеческих намерений.

Программа учитывает работу с родителями на родительских собраниях и отдельно с теми, кто проявляет повышенный интерес к занятиям своего ребёнка, беспокоится о нём.

**Программа кружка вариативна.** При необходимости руководитель может внести определённые изменения в технологии, методы и формы обучения, которые не должны влиять на общее содержание программы и количество учебных часов. Неизменными так же должны оставаться цель, задания и прогнозируемый результат образовательного процесса.

### **Ожидаемые результаты**

#### ***Кружковцы должны знать:***

- основные термины, положения и законы;
- устройство, принцип работы и основные свойства материалов , механических устройств и радиоэлектронных компонентов и схем;
- методы проектирования , расчетов устройств ;

- технологии обработки материалов;
- технологические операции пайки и изготовления печатных плат;
- правила организации рабочего места , инструмента;
- правила техники безопасности при работе с ручным , механизированным и электроинструментом , а так же с электрическим током;
- физические явления с теоретического курса программы;
- методики и алгоритмы развязывания изобретательских и исследовательских задач;
- положения единой системы конструкторской документации о правилах графического изображения элементов РЭО.
- Государственные нормативные документы о защите интеллектуальной собственности.

***Кружковцы должны уметь:***

- выполнять элементарные расчёты режимов обработки материалов и параметров электрических цепей электрического тока;
- изготавливать различные механические и электротехнические устройства ;
- осуществлять монтаж и демонтаж радиоэлектронных компонентов на печатных платах; -изготавливать простые электронные устройства; -уметь пользоваться справочной литературой.
- разрабатывать, изготавливать и настраивать радиотехнические и радиоэлектронные приборы и устройства;
- выполнять исследовательские и экспериментальные работы;

**Формы подведения итогов реализации.**

Подведение итогов работы за год. Отметка лучших учеников. Постановка заданий на летние каникулы.

## УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Начальный этап, первый год обучения

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Введение. Инструктаж по ТБ	3	-	3
2	Материаловедение	2	1,5	3,5
3	Основы техники	4,5	3	7,5
4	Технические изображения	6	6	12
5	Механические конструкции	4	1,5	5,5
6	Технологии обработки конструкционных материалов	3	12	15
7	Основы электротехники	3	3	6
8	Основы радиоэлектроники	12	12	24
<b>Всего</b>		<b>37,5</b>	<b>39</b>	<b>76,5</b>

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 1. Введение (3 часа)

План работы на учебный год. Права и обязанности кружковцев. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление учеников с внутренним устройством кружка.

#### 2. Материаловедение ( 3,5 часа )

*Теоретическая часть* . Изучение основных свойств материалов и отношение различных материалов к электрическому току – проводники , полупроводники , диэлектрики . Горючесть материалов . Флюсы и припой , растворители , клеи и компаунды .

*Практическая часть* . Исследования свойств материалов ( в т.ч. в составе готовых механических и электронных элементов )

#### 3. Основы техники (7,5 часов )

*Теоретическая часть* : виды технических устройств - механические , гидравлические , электрические . Используемая энергия для выполнения работы. Основы механики , давление .

7

*Практическая часть* : исследование свойств устройств – рычаг , полиспаст , гидроцилиндр , домкрат .

#### **4. Технические изображения ( 12 часов ) .**

*Теоретическая часть* : виды технических изображений – технический рисунок , чертеж . Плоскости проецирования , проецирование изображений. Типы линий . Простановка размеров . Оформление чертежей .

*Практическая часть* : рисование и черчение простых и усложненных изделий .

#### **5. Механические конструкции ( 5,5 часов ) .**

*Теоретическая часть* : основные законы механики , гидравлики . механические редукторы .

*Практическая часть* : исследования законов механики .

#### **6. Технологии обработки конструкционных материалов ( 15 часов ) .**

*Теоретическая часть* : ручная , механизированная и другие технологии обработки конструкционных материалов . Оборудование для обработки материалов . Оборудование рабочего места . Правила безопасности при работе на станках .

*Практическая часть* : работа с ручным инструментом и станочным оборудованием . Изготовление готовых изделий .

#### **7. Основы электротехники ( 6 часов ) .**

*Теоретическая часть* : Электрический ток. Источники электрического тока. Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое сопротивление. Резисторы. Соединение резисторов. Электродвижущая сила. Законы электрического тока. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие электрического тока. Электронагревательные приборы.

Химическое действие электрического тока. Химические элементы питания. Соединение электрических источников тока. Электромагнетизм. Постоянные магниты и их свойства. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током. Действие магнитного поля на проводники и с током. Электромагнитная индукция. Самоиндукция. Взаимоиндукция.

*Практическая часть*. Исследование физических явлений и законов электрики и магнетизма. Расчёт и построение электрической цепи; изучение её составных элементов и свойств.

#### **8. Основы радиоэлектроники (24 часа).**

*Теоретическая часть*. История радиотехники. Радиосвязь и радиовещание. Длина радиоволн. Радиодиапазоны. Электронные устройства .

Системы автоматизации .

*Практическая часть*. Составление структурной схемы радиосвязи. Практические разработки и изготовление электро и электронных устройств .

