

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
МКОУ «Шиягинская средняя общеобразовательная
школа»

РАССМОТРЕНО
ШМО
29.08.2024г

СОТЛАСОВАНО
30.08.2024г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ
Курбанова Р.Н.
Приказ №1 от 30.08.2024г



ПРОГРАММА КРУЖКА
технического направления
«Электротехника»
(расчитана на 2 год обучения)

ВОЗРАСТ УЧАЩИХСЯ: 12-16 ЛЕТ

Касумов Касум Арсланалиевич

2024-2025

Пояснительная записка рабочей программы учебных занятий кружка «Электротехнический»

Кружок работает для учащихся 7 – 11х классов. Занятия по понедельникам с 15.00 до 16.00

Программа кружка «Электротехнический»

Обоснование

С электрической энергией, в настоящее время, мы сталкиваемся на каждом шагу, круглые сутки. Она обогрывает нас, даёт свет, возит нас, развлекает, информирует и работает за нас. Но если не уметь с ней дружить, то она может нанести непоправимый вред здоровью человека.

Характеристика ожидаемых результатов

В процессе занятий техническим творчеством педагог продлевает путь ребёнка от его субъективного открытия к настоящему, направляет творчество не только "вовне" на создание новых идей, разработок, но и "вовнутрь", на самопознание и создание своего "Я", новых возможностей разума и воли.

При этом необходимо добиваться, чтобы и сами учащиеся могли осознать собственные задатки и способности, поскольку это стимулирует их развитие. Тем самым они смогут осознанно развивать свои мыслительные и творческие способности.

В результате обучения в кружке по данной программе предполагается, что дети получат основные знания и умения: умение самостоятельно пользоваться литературой, умение планировать порядок рабочих операций, умение производить папку, делать необходимые измерения и вычисления, умение постоянно контролировать свою работу, умение собирать несложные электрические схемы, умение пользоваться простейшими инструментами, знания основных понятий из черчения, знание основных терминов из электротехники и условий графических обозначений в электротехнике.

Тема 2. Основы электротехники (8 занятий: из них на

теорию - 1ч, на практические занятия - 7ч)
Электрические заряды, электрическое поле, электрическая ёмкость, конденсаторы, электрический ток, напряжение, электрическое сопротивление, резисторы. Закон Ома. Действия электрического тока: нагрев проводников, электромагнетизм, химическое действие тока, биологическое действие тока. Электромагнитная индукция. Переменный электрический ток. Выпрямление переменного тока.

Тема 3. Электроизмерения (8 занятий: из них на теорию - 1ч,

на практические занятия - 7ч))
Измерения напряжения, электрического тока, сопротивления. Устройство амперметра, вольтметра, омметра, мультиметра. Правила безопасности при работе с электроизмерительными приборами.

Тема 4. Материаловедение (8 занятий: из них на теорию - 1ч, на практические занятия - 7ч))

Основные физико-химические свойства металлов. Применение металлов в электротехнике. Провода, припои. Диэлектрические материалы (изоляторы). Пластмассы, стёкла, керамика: свойства, применение. Магнитные материалы: свойства, применение.

Тема 5. Принцип действия и устройство бытовых

электрических приборов (8 занятий: из них на теорию - 1ч, на практические занятия - 7ч))
Лампы накаливания, люминесцентные лампы, светодиоды, выключатели и переключатели, выпрямители, трансформаторы, электродвигатели, Электрические цепи. Правила безопасности при работе с электрическими приборами.

Тема 6. Электрические способы передачи информации (5

3.	Элементы радиотехники.	16	4	12
4.	Детекторный приёмник.	8	3	5
5.	Антенна и заземление	6	1	5
6.	Основы цифровой техники. Полупроводниковые приборы	20	3	17
7.	Различные транзисторные усилители и их применение.	20	6	14
8.	Транзисторные приёмники	20	8	12
9.	Основы цифровой техники	20	8	12
10.	Конструирование различных электротехнических устройств, приборов, моделей станков и механизмов.	86	16	70
11.	Заключительное занятие.	6	6	—
Итого:		216	70	146

Руководитель кружка: Касумов К.А.

17	П.р. «Классификация диодов и их проверка с помощью омметра»	2		
18	Детекторный приёмник. Принцип радиосвязи. Колёбательный контур, резонанс и его использование при приеме радиостанций.	2	8	
19	Изобретение радио А.С. Поповым. Первый радиоприёмник.	2		
20	Марки обмоточных проводов, катушки индуктивности.	2		
21	П. р. «Сборка и испытание детекторного приёмника».	2		
22	Антенна и заземление. Электромгнитное поле и его свойства. Э/м волны. Диапазоны радио-телевещания.	2	6	
23	Основные типы антенн и их применение	2		
24	П.р. «Изготовление наружной антенны».	2		
24	П.р. «Изготовление внутренней антенны».	2		
25-26	Полупроводниковые приборы	20	4	
	переходе. Диодный мост. П.р «Сборка и испытание простейшего выпрямителя».			
27	Транзисторы –назначение и типы.	2		
28	П.р. «Проверка биполярных транзисторов авометром»	2		
	Способы включения транзисторов П. р. «Маркировка и классификация транзисторов	2		
29-30	П.р. «Изготовление транзисторного пробника»	4		
31	Полевой транзистор: схематическое обозначение, принцип действия, применение.	2		
32	Стабилизация работы транзистора	2		
33-34	П.р. Изготовление приставки для проверки транзисторов	4		
	Простые транзисторные усилители.	20		
35-36	УНЧ- усилитель низкой (звуковой) частоты	4		
37-38	П.р. «Методы проверки и ремонта УНЧ».	4		
	П.р. «Изготовление простейшего транзисторного УНЧ (Работа с фольгированным гетинаксом, травление платы)».	4		
39-40	П.р. «Изготовление простейшего транзисторного УНЧ(пайка деталей)».	4		

