

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Маслянинская средняя общеобразовательная школа №1

ПРИНЯТО

решением методической кафедры
учителей начальных классов
Протокол №1 от 28.08.2020.



СОГЛАСОВАНО

Зам. дир. по УВР (УМР)

29.08.2020.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Электроника»
для начального общего образования (1 классов)

Составитель: учитель технологии Сарнов Сергей Анатольевич

2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности для кружка «Электроника» для обучающихся 1 класса разработана в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

- Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 N 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования" (в ред. приказов Минобрнауки России от 26.11.2010 № 1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12. 2012 №1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 №507, от 31.12.2015 №1576).

- Постановление главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" (в ред. от 24.11.2015 N 81).

- Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 N 1015 (ред. от 17.07.2015) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования".

- Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 N 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».

- Устав и локальные акты МБОУ Маслянинской СОШ №1».

- Примерная основная образовательная программа начального общего образования (<http://fgosreestr.ru/>)

информационно-методических материалов:

Бахметьев А.А. Электронный конструктор «Знатор». – Текст, макет, 2003.

Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. – М.: Просвещение, 2000.

Волкова С.И. Конструирование: метод.пособ.– М.: «Просвещение», 2009.

Галагузова М.А., Комский Д.М. Первые шаги в электротехнику. – М.: Просвещение, 1984.

Горский В.А. Техническое творчество школьников: Пособие для учителей и руководителей технических кружков.– М.: Просвещение, 1981.

Журавлева А.П. Кружок начального технического моделирования: типовая программа. – М.: Просвещение, 1988.

Новизна данной Программы заключается, в том, что при ее изучении используется специальный электронный конструктор «Знатор», изготовленный для кружков радиоэлектроники, с помощью которого дети получают практический опыт по созданию и сборке электрических схем.

Актуальность. Моделью успешного современного человека должна стать творческая, активная личность, способная проявить себя в нестандартных условиях, которая может гибко и самостоятельно использовать приобретенные знания в разнообразных жизненных ситуациях. Дополнительная образовательная программа «Знатор» предназначена для детей 8-9 лет и задаётся целью развития у детей познавательной активности, наблюдательности, мышления, формирования начальных естественнонаучных представлений.

Педагогическая целесообразность – навыки, умения, приобретенные ребенком в начальной школе, будут служить фундаментом для получения знаний и развития способностей в старшем возрасте.

Цель программы: формирование основ технического мышления у учащихся через электроконструирование.

Задачи программы:

Личностные:

- Формирование устойчивого интереса к техническому творчеству, умения работать в коллективе, стремления к достижению поставленной цели и самосовершенствованию.
- Способствовать воспитанию личности обучающегося, задействовав для этих целей потенциал объединения.

Метапредметные:

- Уметь концентрировать внимание (степень сосредоточенности внимания на объекте).

Предметные:

- Дать обучающимся теоретические и технические знания в области электроники и электротехники.
- Сформировать дополнительные профессиональные умения и навыки технического конструирования.
- Обучение умению собирать простейшие настольные модели.

Формы и режим занятий.

Ведущей формой организации занятий является групповая.

Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Каждое занятие состоит из двух частей – теоретической и практической. Теоретическую часть педагог планирует с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

Продолжительность занятий: 40 минут. Период реализации программы – триместр. Состав групп меняется три раза в год (по триместрам). Периодичность проведения занятий – 1 р. в неделю для 1-х классов. Всего за курс 11 занятий.

Способами определения результативности программы являются: наблюдение, заполнение листов наблюдения (маршрутных листов).

1. Планируемые результаты.

В результате прохождения курса обучающиеся получают возможность для развития: логического мышления, умение правильно выражать свою мысль, решение проблем различными путями, развитие моторики рук, введение в электронику.

Личностные результаты программы:

- Сформирован интерес к техническому творчеству, умение работать в коллективе.
- Стремятся к получению новых знаний.

Метапредметные результаты программы:

- Умеют концентрировать внимание (степень сосредоточенности внимания на объекте).

Образовательные (предметные) результаты программы:

- Обучающиеся знают теоретические и технические знания в области электроники и электротехники.
- Сформированы дополнительные профессиональные умения и навыки технического конструирования.
- Умеют собирать простейшие настольные модели.

Классификация результатов внеурочной деятельности

Содержание	Способ достижения	Возможные формы деятельности
Первый уровень результатов		
Приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни	Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.	Беседа, ролевая игра, самопрезентация, работа в паре (группе)
Второй уровень результатов		
Получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальным реалиям в целом	Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, т.е. защищенной, дружелюбной просоциальной среде, где они подтверждают практически приобретенные социальные знания, начинают их ценить (или отвергать).	Ролевая игра (с деловым акцентом)

2. Содержание программы

Тема 1. Природа электрического тока

Теоретические занятия: Правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения. Понятие «электричество», «электрический заряд», «электрический ток», «электрическая цепь». История появления и развития электричества. Практические занятия: Изучение компонентов (электронные блоки и провода) электрической схемы. Методика сборки.

Тема 2. Источники питания. Источники света

Теоретические занятия: Последовательное и параллельное соединение элементов цепи. Современные источники питания. Внешний вид, устройство и условное обозначение ламп накаливания. Внешний вид, устройство и условное обозначение светодиодов встречающихся в принципиальных схемах. Вольт-амперные характеристики светодиодов. Новые источники света.

Практические занятия: Основные схемы включения ламп и светодиодов (Схемы 1, 5, 28, 38, 104). Влияние силы тока на яркость светодиодов (Схема 7,12, 70, 122, 129). Попеременное включение лампы и светодиода (Схемы 10, 11, 45, 48, 63, 113, 128, 130).

Тема 3. Имитаторы звуков.

Теоретические занятия: Дать представление о том, что для имитации звуков стрельбы игрушечных автоматов и пистолетов используются низковольтные электромоторы со специальной насадкой, производящей удары о корпус аппарата, которые создают эффект

"тарактения" игрушки. Сформировать практические умения и навыки при сборе имитатора звуковой индикации. Проверить умения работать с принципиальными схемами. Практические занятия: Схемы имитации звуков игрушек (40, 50, 56, 109, 254, 289), звуков техники (138, 145, 271, 306), звуков природы (185, 238, 242

Тема 4. Музыкальные звонки.

Теоретические занятия: Последовательное и параллельное соединение элементов цепи. Условные обозначения элементов цепи. История появления музыкальных дверных звонков.

Практические: Музыкальные звонки с различным управлением (18, 33, 153, 181, 183, 187, 189, 270). Музыкальные звонки различной громкости и продолжительности (112, 180, 200, 272).

Тема 5. Радиоприемники и вентиляторы.

Теоретические занятия: Первоначальные понятия радиоэлектроники. Радиоэлектроника – прошлое и настоящее. Графические обозначения. Схема приёмника, схема вентилятора. Рассматривание схемы вентилятора, собранной воспитателем. Рассказ педагога о том, какие бывают вентиляторы, о назначении работы вентилятора. Назвать детали схемы. Сборка схемы

Практические: Влияние магнита на вентилятор (4, 72), сила вращения вентилятора (13, 125, 130). Сборка приёмника. Чувствительность и избирательность. Определение границ приёмника по генератору радиочастоты. Отладка, испытание (166, 171, 201, 202, 203, 284, 319, 320).

Тема 6: Охранные сигнализации.

Теоретические занятия: Рассматривание схемы работы сигнализации, собранной педагогом. Рассказ педагога о том, какие бывают сигнализации и о их назначении. Название деталей схемы.

Практические занятия: Беспроводные сигнализации (167, 174), защитные сигнализации (36, 227, 253, 273, 285, 291).

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ И УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ НА УСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

1 класс (11 ч.)

№	Содержание курса. Темы занятий	Виды учебной деятельности	Уровни рез-тов	Кол-во часов
1	Природа электрического тока	Слушание объяснений учителя. Знакомство с технологической картой, инструкцией, Наблюдение за демонстрациями учителя. Знать названия деталей, называть, понимать их назначение.	1	1
2	Источники питания. Источники света	Познакомиться с терминологией лего. Выбирать нужные детали для конструирования. Работать в коллективе. Знакомство с технологической картой, инструкцией.	1	2

		Наблюдение за демонстрациями учителя.		
3	Имитаторы звуков.	Выбирать нужные детали для конструирования. Конструирование по технологической карте, инструкции. Сборка. Работать в коллективе.	1,2	2
4	Музыкальные звонки.	Выбирать нужные детали для конструирования. Планировать свои действия.	1,2,3	2
5	Радиоприемники и вентиляторы.	Конструирование по технологической карте, инструкции. Сборка. Работать в коллективе.		2
6	Охранные сигнализации	Отстаивать свой способ решения задачи. Планировать свои действия. Находить сильные и слабые стороны конструкций.		2
	Итого			11