

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Столипинская средняя общеобразовательная школа»

«Утверждаю»  
Директор МБОУ «Столипинская СОШ»  
М.Ю.Волкова  
2022 г

## Рабочая программа

кружка

### **«Робототехника для начинающих»**

для учащихся 7-16 лет

на 2022-2023 уч.год

Руководитель кружка: Самохвалова Е.И.

Столипино, 2022год

Данная программа разработана на основе деятельностного подхода к обучению в соответствии с возрастными особенностями обучающихся.

Одна из особенностей развития мышления в младшем школьном возрасте – его образный характер. Поэтому на занятиях, в первую очередь, необходимы наглядность и разделение сложных понятий на отдельные составные части. В этом возрасте формируется формально- логический тип мышления, основанный на рассуждениях, построении логических цепочек, представлении не явных, но возможных свойств предмета или явления, последствий того или иного поступка.

В этом возрасте приобретаются такие черты, как произвольность и внутреннее планирование действий, ребёнок учится планировать своё время, распределять его между выполнением обязанностей и своими желаниями.

Все предлагаемые задания на учебных занятиях носят творческий характер и направлены на развитие продуктивного мышления и раскрытие творческих способностей.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Раздел 1 Вводное занятие «Образовательная робототехника с конструктором КЛИК».**

#### **Раздел 2 Изучение состава конструктора КЛИК.**

Тема 2.1. Конструктор КЛИК и его программное обеспечение.

Тема 2.2. Основные компоненты конструктора КЛИК.

Тема 2.3. Сборка робота на свободную тему. Демонстрация.

#### **Раздел 3 Изучение моторов и датчиков.**

Тема 3.1 Изучение и сборка конструкций с моторами.

Тема 3.2. Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.

Тема 3.3. Изучение и сборка конструкций с датчиком касания.

Тема 3.4. Изучение и сборка конструкций с датчиком цвета.

#### **Раздел 4. Конструирование робота.**

Тема 4.1. Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции.

Тема 4.2. Конструирование простого робота по инструкции.

Тема 4.3. Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции.

Тема 4.4. Конструирование робота-тележки.

## **Раздел 5 Создание простых программ через меню контроллера.**

Тема 5.1 Понятие «программа», «алгоритм». Написание простейших программ для робота по инструкции.

Тема 5.2 Написание программ для движения робота через меню контроллера.

## **Раздел 6 Знакомство со средой программирования КЛИК.**

Тема 6.1. Понятие «среда программирования», «логические блоки».

Тема 6.2. Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней.

Тема 6.3. Написание программ для движения робота по образцу. Запуск и отладка программ.

Тема 6.4. Написание собственной программы для движения робота.

## **Раздел 7 Изучение подъемных механизмов и перемещений объектов.**

Тема 7.1. Подъемные механизмы.

Тема 7.2. Перемещение объектов.

Тема 7.3. Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы.

## **Раздел 8 Учебные соревнования.**

Тема 8.1 Учебное соревнование: Катаемся.

Тема 8.2 Учебное соревнование: Игры с предметами.

Тема 8.3. Учебное соревнование: Обнаружение линий.

Тема 8.4. Учебное соревнование: Лабиринт.

Тема 8.5. Учебное соревнование: Сумо.

Тема 8.6. Учебное соревнование: Эстафета.

Тема 8.7. Учебное соревнование: РобоБаскетбол.

## **Раздел 9 Творческие проекты.**

Тема 9.1. Парад игрушек.

Тема 9.2. Умный дом.

Тема 9.3. Здоровый образ жизни.

Тема 9.4. Спасаем экологию.

Тема 9.5. Школьный помощник.

Тема 9.6. Роботы в космическом пространстве.

## **10. Итоговый творческий проект.**

## **ЦЕЛИ ПРОГРАММЫ**

Развитие творческих способностей младших школьников в процессе создания роботов средствами конструирования, программирования и проектной деятельности.

### **РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАММЫ**

1) Личностные, включающие:

- формирование у обучающихся основ российской гражданской идентичности;
- готовность обучающихся к саморазвитию;
- мотивацию к познанию и обучению в области технического моделирования и робототехники;
- ценностные установки и социально значимые качества личности;
- активное участие в социально значимой деятельности;
- уважительное отношение и интерес к техническому творчеству;
- соблюдение правил здорового и безопасного (для себя и других людей) образа жизни в окружающей среде (в том числе информационной);
- осознание ценности труда в жизни человека и общества, ответственное потребление и бережное отношение к результатам труда, навыки участия в различных видах трудовой деятельности, интерес к различным профессиям.
- первоначальные представления о научной картине мира.

2) Предметные результаты (по профилю программы):

- умеет включить (выключить) компьютер, работать периферийными устройствами, находит на рабочем столе нужную программу;
- знает, что такое робот, правила робототехники;
- классифицирует роботов (бытовой, военный, промышленный, исследователь);
- знает историю создания конструктора КЛИК, особенности соединения деталей;
- называет детали, устройства и датчики конструктора КЛИК, знает их назначение;
- знает номера, соответствующие звукам и картинкам;
- знает виды передач;
- собирает модель робота по схеме;
- составляет простейший алгоритм поведения робота;
- имеет представление о среде программирования КЛИК, палитре, использует блоки программ, входы для составления простейших программ для управления роботом;
- создает при помощи блоков программ звуковое и визуальное сопровождение работы робота;
- имеет представление об этапах проектной деятельности, презентации и защите проекта по плану в устной форме;
- имеет опыт участия в соревнованиях по робототехнике в составе группы.

### Тематическое планирование.

№ п/п	Дата	Количество часов	Тема занятия	Примечание
1			Вводное занятие <u>«Образовательная робототехника с конструктором КЛИК».</u>	
2			<u>Изучение состава конструктора КЛИК.</u> Конструктор КЛИК и его программное обеспечение.	
3			Основные компоненты конструктора КЛИК.	
4			Сборка робота на свободную тему. Демонстрация	
5			<u>Изучение моторов и датчиков.</u> Изучение и сборка конструкций с моторами.	
6			Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.	
7			Изучение и сборка конструкций с датчиком касания.	
8			Изучение и сборка конструкций с датчиком цвета.	
9			<u>Конструирование робота.</u> . Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции.	
11			Конструирование простого робота по инструкции.	
12			Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции.	

13			Конструирование робота-тележки.	
14			<u>Создание простых программ через меню контроллера.</u> Понятие «программа», «алгоритм». Написание простейших программ для робота по инструкции.	
15			Написание программ для движения робота через меню контроллера.	
16			<u>Знакомство со средой программирования КЛИК.</u> Понятие «среда программирования», «логические блоки».	
17			Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней.	
18			Написание программ для движения робота по образцу. Запуск и отладка программ.	
19			Написание собственной программы для движения робота	
20			<u>Изучение подъемных механизмов и перемещений объектов.</u> Подъемные механизмы.	
21			Перемещение объектов.	
22			Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы	
23			<u>Учебные соревнования.</u> Учебное соревнование: Катаемся.	
24			Учебное соревнование: Игры с предметами.	

25			Учебное соревнование: Обнаружение линий.	
26			Учебное соревнование: Лабиринт.	
27			Учебное соревнование: Сумо.	
28			Учебное соревнование: Эстафета.	
29			Учебное соревнование: РобоБаскетбол.	
30			<u>Творческие проекты.</u> Парад игрушек.	
31			Умный дом.	
32			Здоровый образ жизни.	
33			Спасаем экологию.	
34			Школьный помощник.	
35			Роботы в космическом пространстве.	
36			<u>Итоговый творческий проект.</u>	