

**Министерство образования Российской Федерации
Муниципальное общеобразовательное учреждение Першинская основная
школа Тутаевского Муниципального района**

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы

Смирнова Е. Ю..
Приказ №50/01-10
от «30» 08 2023 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Робототехника»

6 класс

с использованием оборудования центра «Точка роста»
**(срок обучения 1 год) (в
соответствии с ФООП)**

Составитель:
Смирнова Екатерина Юрьевна,
учитель первой категории

Планируемые результаты

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения курса внеурочной деятельности.

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>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.</p>	<p><u>Познавательные</u>: знает назначение схем, алгоритмов; понимает информацию, представленную в форме схемы; анализирует модель изучаемого объекта; использует информацию, исходя из учебной задачи; запрашивает информацию у педагога.</p>	<p>результатами изучения курса является демонстрация обучающимися устойчивого интереса к техническому моделированию и робототехнике, мотивированное участие в соревнованиях, конкурсах и проектах, устойчивое следование в поведении социальным нормам и правилам межличностного общения, навыки сотрудничества в разных ситуациях, уважительное отношение к труду.</p>

Содержание

№	Название раздела (темы)	Содержание учебного предмета, курса
1	Вводное занятие	Техника безопасности. История создания роботов. История робототехники. Что такое роботы, виды современных роботов. Соревнования роботов(фото+видео).
2	Изучение состава конструктора КЛИК.	Знакомство с конструктором «Клик». Исследование деталей(соединений). Знакомство с видами роботов, их строений и функций. Исследование конструктора, видов деталей, видов соединений, действий. Сборка модели подъёмного крана. Основные компоненты конструктора КЛИК.
3	Изучение моторов и датчиков.	Изучение и сборка конструкций с моторами. Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния. Изучение и сборка конструкций с датчиком касания, цвета
4	Конструирование робота.	Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции. Конструирование простого робота по инструкции. Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции. Конструирование робота-тележки.
5	Создание простых программ через меню контроллера	Понятие «программа», «алгоритм». Написание простейших программ для робота по инструкции. Написание программ для движения робота через меню контроллера.
6	Знакомство со средой программирования КЛИК.	Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней. Написание программ для движения робота по образцу. Запуск и отладка программ.
7	Изучение подъемных механизмов и перемещений объектов.	Подъемные механизмы. Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы.
8	Учебные соревнования.	Учебное соревнование: Игры с предметами. Творческие проекты. Заключительное занятие. Подводим итоги.

Основные формы занятий

Опыты с применением оборудования Центра «Точка роста»:

образовательный конструктор для практики блочного программирования с комплектом датчиков,

образовательный набор по механике, мехатронике и робототехнике,

образовательный набор для изучения робототехнических систем и манипуляционных роботов,

четырехосевой учебный робот- манипулятор с модульными сменными насадками,

многофункциональное устройство «Pantum», Ноутбук «Гравитон», проекты, игры, олимпиады.

Тематическое планирование

№	Темы занятий	Кол-во часов
1.	Инструктаж по технике безопасности. Примеры роботов.	1
2	История создания роботов. История робототехники.	1
3	Что такое роботы, виды современных роботов.	1
4	Соревнования роботов(фото+видео).	1
5	Знакомство с конструктором «Клик».	1
6	Исследование деталей(соединений).	1
7	Знакомство с видами роботов, их строений и функций.	1
8	Исследование конструктора, видов деталей, видов соединений, действий.	1
9	Сборка модели подъёмного крана.	1
10	Сборка модели подъёмного крана.	1
11	Основные компоненты конструктора КЛИК.	1
12	Изучение и сборка конструкций с моторами.	2
13	Изучение и сборка конструкций с датчиком расстояния.	2
14	Изучение и сборка конструкций с датчиком касания, цвета	2
15	Сборка механизмов без участия двигателей и датчиков по инструкции.	1
16	Конструирование простого робота по инструкции.	1
17	Сборка механизмов с участием двигателей и датчиков по инструкции.	2

18	Конструирование робота-тележки.	1
19	Понятие «программа», «алгоритм».	1
20	Написание простейших программ для робота по инструкции.	1
21	Написание программ для движения робота через меню контроллера.	1
22	Интерфейс среды программирования КЛИК и работа с ней.	1
23	Написание программ для движения робота по образцу.	1
24	Запуск и отладка программ.	1
25	Подъемные механизмы	1
26	Конструирование собственного робота для перемещения объектов и написание программы.	2
27	Учебное соревнование: Игры с предметами.	1
28	Творческие проекты.	1
29	Заключительное занятие. Подводим итоги.	1
	Итого:	34