


<p>«Рассмотрено» Руководитель МО <i>(Зиннатуллина Э. Х.)</i> Протокол № 1 от «28» августа 2023</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МБОУ Кичкетанской СОШ <i>(Нуретдинова А. М.)</i> «29» августа 2023г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МБОУ Кичкетанской СОШ <i>(Зиннатулова Н.М.)</i> Приказ № 119 от «29» августа 2023 г.</p> 
--	--	--

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КИЧКЕТАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
АГРЫЗСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Рабочая программа
по учебному курсу
В мире роботов для 6 класса

учителя математики
Шакировой Г.К.

Принято на заседании
педагогического совета
протокол №1 от 29.08.2023 г

2023-2024 учебный год

Рабочая программа учебного курса «В мире роботов» реализуется в рамках технической направленности развития личности обучающихся, составлена на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Цель программы: обучение основам робототехники, программирования с ориентацией их на получение специальностей, связанных с программированием, создание условий, обеспечивающих социально-личностное, познавательное, творческое развитие ребенка в процессе изучения основ робототехники с использованием компьютерных технологий.

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить учащихся со спецификой работы над различными видами моделей роботов на простых примерах;
- научить различным технологиям создания роботов, механизмов с использованием робототехнического образовательного набора «КЛИК»;
- научить добиваться высокого качества изготовленных моделей (добротность, надежность, привлекательность);
- научить составлять программы для роботов различной сложности робототехнического образовательного набора «КЛИК»;
- формировать творческой личности установкой на активное самообразование.

Развивающие:

- развивать мыслительные операции: анализ, синтез, обобщения, сравнения, конкретизация; алгоритмическое и логическое мышление, устную и письменную речь, память, внимание, фантазию;
- развить у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развить глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции;
- ориентировать учащихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере моделирования;
- развить способности программировать;
- приобретение навыков коллективного труда;
- организация разработок научно-технологических проектов.

Воспитательные:

- воспитать у детей чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники;
- воспитать высокую культуру труда обучающихся;
- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией;

- сформировать навыки современного организационно-экономического мышления, обеспечивающие социальную адаптацию в условиях рыночных отношений;
- ранняя ориентация на инновационные технологии и методы организация практической деятельности в сферах общей кибернетики и роботостроения;
- воспитывать ценностное отношение к предмету информатика, взаимоуважение друг к другу, эстетический вкус, бережное отношение к оборудованию и технике, дисциплинированность.

Планируемые результаты освоения учебного курса «В мире роботов»

В процессе реализации образовательной программы учебного курса «В мире роботов», обучающиеся получают определенный объем знаний, приобретают специальные умения и навыки, происходит воспитание и развитие личности.

личностные результаты:

- ✓ проявляет такие коммуникативными качествами как готовность к сотрудничеству и взаимопомощи и умение к созидательной коллективной деятельности;
- ✓ проявляет трудолюбие, ответственность по отношению к осуществляемой деятельности;
- ✓ проявляет целеустремленность и настойчивость в достижении целей.

метапредметные результаты:

- ✓ умеет организовать рабочее место и содержит конструктор в порядке, соблюдает технику безопасности; умеет работать с различными источниками информации;
- ✓ умеет самостоятельно определять цель и планировать пути ее достижения;
- ✓ проявляет гибкость мышления, способность осмысливать и оценивать выполненную работу, анализировать причины успехов и неудач, обобщать;
- ✓ умеет проявлять рационализаторский подход и нестандартное мышление при выполнении работы, аккуратность;
- ✓ умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- ✓ проявляет настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности.

предметные результаты:

- ✓ знает основную элементную базу (светодиоды, кнопки и переключатели и тд)
- ✓ знает виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, принципы работы простейших механизмов, видов механических передач;
- ✓ умеет использовать простейшие регуляторы для управления роботом;
- ✓ владеет основами программирования в компьютерной среде программирования
- ✓ понимает принципы устройства робота как кибернетической системы;

- ✓ умеет собрать базовые модели роботов и усовершенствовать их для выполнения конкретного задания;
- ✓ умеет демонстрировать технические возможности роботов.

Содержание учебного курса «В мире роботов»

Вводное занятие (1 ч)

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.

Введение в робототехнику (5 ч)

Знакомство с контроллером. Встроенные программы. Датчики. Среда программирования mBlock. Стандартные конструкции роботов. Колесные, гусеничные и шагающие роботы. Следование по линии. Путешествие по комнате. Поиск выхода из лабиринта. Решение простейших задач.

Основы управления роботом (7 ч)

Релейный и пропорциональный регуляторы. Эффективные конструкторские и программные решения классических задач. Эффективные методы программирования: регуляторы, защита от застреваний, траектория с перекрестками, события, пересеченная местность. Обход лабиринта по правилу правой руки. Синхронное управление двигателями.

Параллельные задачи, подпрограммы, контейнеры и пр. Анализ показаний разнородных датчиков. Робот-барабанщик

Состязания роботов. Игры роботов. (14 ч)

Футбол с инфракрасным мячом (основы). Боулинг, футбол, баскетбол, командные игры с использованием инфракрасного мяча и других вспомогательных устройств.

Использование удаленного управления. Проведение состязаний, популяризация новых видов робо-спорта. «Царь горы». Управляемый футбол роботов. Теннис роботов

Творческие проекты (6 ч)

Одиночные и групповые проекты. Разработка творческих проектов на свободную тему. Роботы помощники человека.

Итоговое занятие (1 ч)

Обсуждение работ за учебный год. Демонстрация изготовленных конструкций.

Тематическое планирование

№	Разделы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие.	1	1	0
2	Введение в робототехнику. Знакомство с роботами	5	2	3
3	Основы управления роботом	7	2	5
4	Состязание роботов. Игры роботов	14	4	10
5	Творческие проекты	6	1	5
6	Итоговое занятие	1		1
	Итого	34	10	24