

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им. Н. Р. Ирикова с. Зилаир»
муниципального района Зилаирский район Республики Башкортостан

«СОГЛАСОВАНО»

Педагог-организатор
Каплина А.А. /

«УТВЕРЖДЕНО»

Приказ № 194-д от 31.08.2023г.

Директор

Ципакин А.А. /



**Рабочая программа
по внеурочной деятельности**

«РОБОТОТЕХНИКА»

Возраст обучающихся: 12 – 14 лет

срок освоения – 1 год

Составил: Ахметова Вилена Ринатовна
учитель информатики и ИКТ

Количество часов в неделю - 1 ч, в год- 34 ч

2023 год.

Пояснительная записка

Актуальность данной программы состоит в том, что робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Ребята лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии. Основным содержанием данной курса являются занятия по техническому моделированию, сборке и программирования роботов.

Итоги изученных тем подводятся созданием учениками собственных автоматизированных моделей, с написанием программ, используемых в своих проектах, и защитой этих проектов.

Курс «Робототехника» ориентирован на учащихся 5-7 классов. Рабочая программа рассчитана на 34 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю, согласно учебному расписанию.

Цель программы: заложить основы алгоритмизации и программирования, научить использовать средства информационных технологий, чтобы проводить исследования и решать задачи в междисциплинарной деятельности.

Задачи программы:

- научить конструировать роботов;
- научить составлять программы управления роботами;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- развивать умение выстраивать гипотезу и сопоставлять с полученным результатом;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать применение знаний из различных областей знаний;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- получать навыки проведения физического эксперимента;
- получить опыт работы в творческих группах.

Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы «Робототехника».

Универсальными компетенциями учащихся на этапе основного общего образования по формированию умения проектировать свою деятельность являются:

- умения организовывать собственную деятельность, выбирать и использовать средства для достижения её цели;
- умения активно включаться в коллективную деятельность, взаимодействовать со сверстниками в достижении общих целей;
- умения доносить информацию в доступной, логичной форме в процессе общения и взаимодействия со сверстниками и взрослыми людьми.

Личностными результатами освоения учащимися программы являются следующие умения:

- умение выделять в потоке информации необходимый материал по заданной теме;
- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказывать бескорыстную помощь своим сверстникам, находить с ними общий язык и общие интересы.

Метапредметными результатами являются следующие умения:

- Умение осмысливать задачу, для решения которой недостаточно знаний;
- Умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения поставленной задачи?
- Умение самостоятельно генерировать идеи, т.е. изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей.
- Умение самостоятельно находить недостающую информацию в информационном поле.
- Умение находить несколько вариантов решения проблемы.

- Умение устанавливать причинно-следственные связи.
- Умение находить и исправлять ошибки в работе других участников группы.
- Умения и навыки работы в сотрудничестве. Навыки взаимопомощи в группе в решении общих задач.

Содержание курса

Введение (1 ч.)

Поколения роботов. История развития робототехники. Применение роботов. Развитие образовательной робототехники в Цели и задачи курса.

Среда программирования mBlock (4 ч.)

Первая программа. Знакомство со средой программирования mBlock. Знакомство со средой программирования mBlock, практическая часть.

Программирование (11 ч.)

Установка программного обеспечения. Системные требования. Самоучитель. Мой портал. Панель инструментов. Палитра команд. Рабочее поле. Окно подсказок. Панель конфигурации. Пульт управления роботом. Первые простые программы. Передача и запуск программ. Тестирование робота.

Испытание роботов (6 ч.)

Движение, повороты и развороты. Воспроизведение звуков и управление звуком. Движение робота с ультразвуковым датчиком и датчиком касания. Обнаружение роботом черной линии и движение вдоль черной линии.

Проектная деятельность (6 ч.)

Конструирование моделей роботов. Программирование. Испытание роботов. Презентация проектов роботов. Выставка роботов.

Соревнование роботов (6 ч.)

Решение олимпиадных задач. Подготовка, программирование и испытание роботов в соревнованиях. Участие в краевых мероприятиях, олимпиадах по робототехнике.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Среда программирования mBlock	4
3	Программирование	11
4	Испытание роботов	6
5	Проектная деятельность	6
6	Соревнование роботов	6
	Итого	34

