

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Терсинская средняя общеобразовательная школа  
Агрызского муниципального района Республики Татарстан

**Рассмотрено на педсовете**

Протокол №1  
«31» августа 2022 г.



**Утверждаю:**

Директор МБОУ Терсинской СОШ АМР РТ  
М.З. Давлетова  
Приказ № 96 «О»  
«31» августа 2022 г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
«Юный робототехник»**

Срок реализации: 1 год

Возраст учащихся: 7-8 лет

Составитель: Широбокова  
Дина Николаевна, учитель  
информатики

с. Терси, 2022 г.

## Пояснительная записка

Мир, в котором мы живём, меняется стремительно. «Умные» машины, роботизированные производства и множество интеллектуальных сервисов стали обычными в нашей жизни. Робототехнические решения становятся всё более востребованными и распространёнными, а области их применения расширяются.

Интенсивное использование роботов в быту и на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутое автоматизированные системы. Отсюда возникает необходимость прививать детям интерес к области робототехники и автоматизированных систем.

Актуальность программы. Данная дополнительная общеобразовательная программа актуальна, т.к. направлена на получение обучающимися знаний в области робототехники. Обучающиеся научатся моделировать автоматические устройства и создавать алгоритмы управления роботами, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование. Данная программа разработана для детей с 6-8 лет.

Направленность программы. Программа «Юный робототехник» имеет техническую направленность. Направление программы – техническое.

Отличительной особенностью программы является то, что в процесс обучения включена игровая деятельность с использованием робототехнических наборов и компьютерных технологий.

Адресат программы. Модуль «Робототехника с matatalab » рассчитан на обучающихся первого класса.

Цель программы: формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

**Цель Программы:** развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.

Задачи программы.

Задачи модуля «Робототехника с matatalab »:

Обучающая:

- обучить навыкам программирования.

Развивающая:

- способствовать развитию логического мышления и пространственного воображения.

Воспитательная:

- воспитывать умение доводить начатое дело до конца.

Объём и срок освоения программы. Программа «Юный робототехник» рассчитана на 1 год обучения, 33 часа в год.

Форма обучения - очная. Форма организации занятия – индивидуальная, групповая, формы проведения занятия - беседа, практическое занятие.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 35 минут.

Образовательная деятельность по данной дополнительной общеобразовательной программе осуществляется в течение всего учебного года (сентябрь – май).

Ожидаемые результаты.

По окончании обучения по модулю «Робототехника » обучающиеся знают:

- основные понятия образовательной робототехники;
- принципы построения алгоритма;

#### Учебный план

№	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика	Формы аттестации
1	Раздел 1. Введение в робототехнику (1 ч)	1	1		
2	Раздел 2. Построение маршрута (11 ч)	11	5	6	Защита маршрута
3	Раздел 3. Алгоритмы и их применение (21 ч)	21	10	11	Защита проекта
	ИТОГО	33	16	17	

#### Содержание учебного плана.

**Раздел 1. Введение в робототехнику (1 ч)** Техника безопасности. Обзор набора

## Раздел 2. Построение маршрута (11 ч)

Обзор набора. Обзор деталей. Включение и выключение. Путешествие по миру программирования. Последовательность кодов. Создаем мелодии.

## Раздел 3. Алгоритмы и их применение (21 ч)

Увлекательные истории и карты. Обзор набора для рисования. Рисуем при помощи пера. Создаем проекты. Выставка проектов.

### Планируемые результаты

в результате освоения данной программы дети:

- Будут сформированы навыки начального программирования.
- Познакомятся с технологиями, которые позволят различными способами продемонстрировать свои знания, умения, навыки и через практические результаты осмыслить и улучшить процесс обучения.
- Овладеют базовыми знаниями об особенностях современных технологий, способностью делать выбор, на основе приобретенного опыта.
- Будут формировать и выделять в задаче составные части, извлекут наиболее важную информацию.
- Разовьют интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулируют детское научно-техническое творчество.
- Разовьются психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.
- Сформируют коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения.
- Будут вносить конструктивный вклад в коллективную деятельность, брать на себя различные роли и обязанности.
- Будут владеть стремлениями к достижению желаемого результата.

### Календарный учебный график

По лугодие	Месяц	Недел и обучения	Г-ый год
			обучения
Перв ое полугодие	Сентябрь	1	У
		2	У
		3	У

		4	У
	Октябрь	5	У
		6	У
		7	У
		8	У
	Ноябрь	9	У
		10	У
		11	У
		12	У
	Декабрь	13	У
		14	У
		15	У
		16	У
Второе полугодие	Январь	17	П
		18	У
		19	У
		20	У
	Февраль	21	У
		22	У
		23	У
		24	У
	Март	25	У
		26	У
		27	У
		28	У
	Апрель	29	У
		30	У
		31	У
		32	У
	Май	33	П
		34	У
		35	У, ПА

	Всего учебных недель	33	35
	Всего часов по программе		

Условные обозначения: **У** – учебная неделя, **П** – праздничная неделя, **ПА** – промежуточная аттестация,

**ИА** – итоговая аттестация

### **Методические и оценочные материалы:**

При планировании и проведении занятий применяются следующие методы обучения и воспитания: 1) Наглядный – демонстрация способов построения маршрутов, приемов работы блоков. 2) Информационно-рецептивный – обследование деталей блоков, которое предполагает определения пространственных соотношений между ними (назад, вперед, влево, вправо, на месте и т.д.) Совместная деятельность педагога и ребёнка. 3) Репродуктивный – воспроизводство знаний и способов деятельности. 4) Практический – использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приёмов работы. 5) Словесный – краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов построений. 6) Проблемный – постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование. 7) Игровой – использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета. 8) Частично-поисковый – решение проблемных задач с помощью педагога. 9) ГЕЙМИФИКАЦИЯ – процесс использования игрового мышления и динамики игр для вовлечения детей и решения задач. Игровая технология повышает интерес к занятиям, повышает мотивацию, поднимает конкуренцию в образовательном пространстве.

Оценка результативности проводится на основе наблюдений педагога за достижениями обучающихся (в соответствии с указанными формами промежуточной аттестации) с определением на основе предлагаемых критериев уровня освоения образовательной программы: «Matatalab»

Критерии оценки результативности работы по программе

Показатель	Уровни
------------	--------

	Высокий	Средний	Низкий
Выполнение практического задания (итогового мероприятия): командное построением маршрута	Активное участие в разработке маршрута, инициативность, выполнен итоговый маршрут без помощи педагога	При разработке и создании маршрутного поля не активен, но задания и их последовательность выполняет без ошибок. При прохождении итогового маршрута требуется частичная с помощью педагога	Не активен, в работе по созданию маршрута особого участия не принимает, при прохождении итогового маршрута требуется помощь педагога.

#### Список литературы

Для педагогов: 1) Matatalab. Робототехнический набор. Книга для учителя. Авторское право © 2018 TechTerra Education, LLC.

2) Matatalab. Уроки робототехнический. Книга для учителя. Авторское право © 2018 TechTerra Education, LLC.

Интернет-ресурсы для педагога и обучающихся:

- 1) [https://www.youtube.com/channel/UCkStnat\\_9jUXPkJbbnNQfFQ](https://www.youtube.com/channel/UCkStnat_9jUXPkJbbnNQfFQ)
- 2) <https://www.youtube.com/watch?v=gCJl6MIhDIE>