

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Юный программист» разработана на основе следующих нормативных документов:

Рабочая программа объединения дополнительного образования «Веселые старты» на 2024-2025 учебный год разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»
- Устав МБОУ «Тимяшевская СОШ» МО «ЛМР» РТ
- Положение об организации дополнительного образования в МБОУ «Тимяшевская СОШ».
- Программы дополнительного образования школы.
- Лицензия на реализацию программ дополнительного образования № 7062 от 24 августа 2015 года
- Годового календарного учебного плана МБОУ «Тимяшевская СОШ» на 2024-2025 учебный год

### **Место в учебном плане**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программатехнической направленности «Юный программист» для учащихся (9-10 лет) рассчитана на 72 ч (2 часа в неделю).Срок реализации программы 1 год.

### **Актуальность**

Формирование мотивации развития и обучения школьников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Актуальность Программы заключается в следующем:

- отсутствие современных фундаментальных исследований, посвященных техническому конструированию в детском саду;
- отсутствие системных практических рекомендаций по организации технического конструирования в детском саду (программ и технологий по конструированию роботов). В каждом наборе по робототехническому конструированию содержится инструкция по конструированию, но они носят ситуативный характер и не представляют собой системы освоения различных способов крепления деталей, освоения основ механики (колёсные и гусеничные роботы, шагающие, прыгающие, летающие роботы и т.д.) и основ программирования как системы управления роботами;
- отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования – развитие основ научно-технического творчества детей в условиях модернизации образования;
- ранняя пропедевтика робототехники.

**Новизна Программы** заключается в том, что:

- разработаны концептуальные и содержательные аспекты технического конструирования в детском саду;
- определены педагогические условия организации робототехнического конструирования;
- обоснованы механизмы влияния робототехнического конструирования на уровень интеллектуального развития школьников.

**Новизна программы** заключается в том, что позволяет школьникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность магнитного конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

Интегрирование различных образовательных областей в кружке «Магнитное конструирование» открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов. Программа нацелена на создание условий для самовыражения личности ребёнка. Каждый ребёнок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребёнка возможности творить самому.

### **Педагогическая целесообразность**

программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

### **Цель**

Развитие у детей навыков программирования без применения компьютера и мобильных устройств, логического мышления, внимания, памяти, воображения, ориентировки в пространстве, интереса к моделированию и конструированию, стимулирование детского научно-технического творчества в увлекательной игровой форме.

### **Задачи:**

- познакомить детей с основными компонентами и блоками программирования робототехнического конструктора «Матата-лаб»;
- научить детей устанавливать на игровом поле управляющую башню и программируемого робота, действовать с ними в процессе игры с помощью панели собирать блоки программирования схемы на игровом поле;
- развивать у детей умение располагать блоки для программирования с интуитивно понятными символами (цифры, стрелки, ноты и т.п.) в желаемой последовательности на специальном поле в зоне видимости камеры управляющей башни;

-развивать у детей умение понимать алгоритм схемы, анализировать ее основные части, их функциональное значение, выполнять основные этапы программирования, начиная с анализа задачи и заканчивая отладкой;

-формировать у детей умение с помощью блоков для программирования составлять определенные схемы программ для роботов различных уровней сложности (программирования движений, мелодий, рисунка), самостоятельно собирать схемы по собственному замыслу.

### **Отличительные особенности**

Робототехническое конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Оно объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

**Программа рассчитана** на возраст детей 7-8 лет.

Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Длительность занятий – 40 минут.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

### **Форма организации занятий:**

- индивидуальная;
- групповая;
- фронтальная.

### **Методы и приемы**

| <b>Методы</b>                    | <b>Приёмы</b>  |
|----------------------------------|--|
| <b>Наглядный</b>                 | Рассматривание на занятиях готового проекта, демонстрация способов хода башни.   |
| <b>Информационно-рецептивный</b> | Обследование деталей, которое предполагает понять принцип работы с робототехническим набором MatataLab и блоками движения, определения пространственных соотношений между ними (лево, право, верх, низ). Совместная деятельность педагога и ребёнка. |

|                           |   |
|---------------------------|---|
|                           |   |
| <b>Репродуктивный</b>     | Воспроизводство знаний и способов деятельности.<br>Форма: создать программу для робота MatataBot, используя блоки движения.   |
| <b>Практический</b>       | Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.  |
| <b>Словесный</b>          | Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.                      |
| <b>Проблемный</b>         | Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование. |
| <b>Игровой</b>            | Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.                             |
| <b>Частично-поисковый</b> | Решение проблемных задач с помощью педагога.  |

### Планируемые результаты

Результатами освоения программы являются целевые ориентиры начального образования, которые представляют собой социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка:

- ребенок овладевает основными культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: игре, общении, познавательно-исследовательской деятельности, конструировании; способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности;
- умение ребенка творчески подходить к решению задачи;
- ребенок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены;
- у ребенка сформирован устойчивый интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать, творить, изобретать;
- у ребенка развита способность к самостоятельному анализу сооружений, конструкций, чертежей, схем с точки зрения практического назначения объектов;

- ребенок умеет довести решение задачи до работающей модели;
- ребенок может использовать готовые чертежи и схемы и вносить в конструкции свои изменения;
- ребенок овладевает умением работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- ребенок овладевает приемами индивидуального и совместного конструирования;
- знает правила безопасности на занятиях по конструированию с использованием мелких предметов.
- ребенок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми; он способен договариваться, учитывать интересы и чувства других;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации общения.

### **Оценочные материалы**

Изучение результативности работы педагога строится на основе входной и итоговой педагогической диагностики развития каждого ученика.

В диагностике используются специальные таблицы, с помощью которых можно отследить изменения в личности ребенка, и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей.

**Педагогический мониторинг** проводится в форме наблюдений и заносится в таблицу (Приложение 1).

Критерии оценок результативности определяются на основании содержания программы и в соответствии с ее прогнозируемыми результатами.

#### 1. Побуждение:

- интерес к данному виду деятельности.

#### 2. Знание представления:

- название цвета детали;
- название направления детали.

#### 3. Умения:

- группировка основных компонентов и блоков программирования;
- устанавливать на игровом поле управляющую башню и программируемого робота;
- построение элементарных алгоритмов по образцу, по условиям, по творческому замыслу;
- простейший анализ хода башни;

- работа в паре, в группе;
  - обыгрывание навыков программирования.
4. **Итоговый мониторинг результатов** – это индивидуальная творческая работа (создание, презентация собственной модели).

### Календарно-тематический план

| <i>№<br/>п/п</i> | <i>Тема занятия</i>   | <i>Кол-во<br/>часов</i> |
|------------------|---|-------------------------|
| 1.               | Знакомство с набором «Матата-Лаб». Зарядка, включение и выключение    | 1                       |
| 2.               | Программные блоки: основные и дополнительные                          | 1                       |
| 3.               | Робот и его функции   | 1                       |
| 4.               | Управляющая башня и панель управления                                 | 1                       |
| 5.               | Карты. Цифробуквенная картографическая сетка                          | 1                       |
| 6.               | Препятствия и флаги   | 1                       |
| 7.               | Карты заданий   | 1                       |
| 8.               | Набор для рисования   | 1                       |
| 9.               | Музыкальный набор   | 1                       |
| 10.              | Использование музыкальных блоков для прохождения музыкальных карточек | 1                       |
| 11.              | Программирование робота на воспроизведение задуманной мелодии         | 1                       |
| 12.              | Создаём мелодию. Колыбельная  | 1                       |
| 13.              | Создаём мелодию. Марш   | 1                       |

|     |                                    |   |
|-----|------------------------------------|---|
| 14. | Создаём мелодию. Вальс             | 1 |
| 15. | Путешествие в мир программирования | 1 |
| 16. | Увлекательные истории и карты      | 1 |
| 17. | Последовательность кодов           | 1 |
| 18. | Путешественник                     | 1 |
| 19. | Мы в лесу построим дом             | 1 |
| 20. | Программирование по замыслу        | 1 |
| 21. | Овощной музыкант                   | 1 |
| 22. | Интеллектуальный боулинг           | 1 |
| 23. | Матата - художник                  | 1 |
| 24. | Рисуем при помощи пера             | 1 |
| 25. | Программирование по замыслу        | 1 |
| 26. | Усы кота                           | 1 |
| 27. | Моя семья                          | 1 |
| 28. | Моя семья                          | 1 |
| 29. | Настольная игра                    | 1 |
| 30. | Баскетбол                          | 1 |
| 31. | Программирование по замыслу        | 1 |
| 32. | Курьерская доставка                | 1 |
| 33. | Почтовая служба                    | 1 |

|     |   |   |
|-----|---|---|
| 34. | Новый год   | 1 |
| 35. | Программирование по замыслу                       | 1 |
| 36. | Сбор урожая                                       | 1 |
| 37. | Играем в магазин                                  | 1 |
| 38. | Играем в магазин                                  | 1 |
| 39. | Найди предмету место                              | 1 |
| 40. | Найди предмету место                              | 1 |
| 41. | Программирование по замыслу                       | 1 |
| 42. | Матата - художник                                 | 1 |
| 43. | Нарисуем цветок                                   | 1 |
| 44. | Нарисуем пятиконечную звезду                      | 1 |
| 45. | Нарисуем шестиконечную звезду                     | 1 |
| 46. | Нарисуем треугольник                              | 1 |
| 47. | Нарисуем квадрат                                  | 1 |
| 48. | Программирование фигуры по выбору                 | 1 |
| 49. | Матата переходит дорогу                           | 1 |
| 50. | Программирование безопасного пути                 | 1 |
| 51. | Дорога без препятствий                            | 1 |
| 52. | Дорога с препятствиями                            | 1 |
| 53. | Дорога с препятствиями и музыкальными остановками | 1 |



|     |  |   |
|-----|--|---|
| 54. | Конструирование по замыслу   | 1 |
| 55. | Животные в зоопарке  | 1 |
| 56. | Вольер для тигров и львов  | 1 |
| 57. | Крокодил   | 1 |
| 58. | Программирование по замыслу  | 1 |
| 59. | Ракета на Марс   | 1 |
| 60. | Луноход  | 1 |
| 61. | Космонавты   | 1 |
| 62. | Программирование по замыслу  | 1 |
| 63. | Конфетный день   | 1 |
| 64. | Необычная юла  | 1 |
| 65. | Создаем лабиринт вместе  | 1 |
| 66. | Создаем лабиринт с препятствиями   | 1 |
| 67. | Создаем лабиринт с музыкальными остановками  | 1 |
| 68. | Программирование по замыслу  | 1 |
| 69. | Создаём интересные проекты   | 1 |
| 70. | Настольная игра с игровым полем, правилами, фишками, стартом и финишем. Проектирование | 1 |
| 71. | Программирование робота на прохождение настольной игры                                 | 1 |

|                     |             |                  |
|---------------------|-------------|------------------|
| 72.                 | Срез знаний | 1                |
| <b><i>Итого</i></b> |             | <b><i>72</i></b> |

### *Содержание дополнительной образовательной программы*

| <b>Тема</b>                       | <b>Цели</b>  | <b>Основные формы работы</b>               |
|-----------------------------------|--|--|
| Знакомство с набором «Матата-Лаб» | <p>Познакомить набором (блоки движения, башня, робот).</p> <p>Закреплять направление (вверх, вниз, вправо, влево).</p>   | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Путешественник                    | <p>Изучить движения, основы алгоритмики.</p> <p>Формировать бережное отношение к набору «Матата-Лаб».</p>  | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Мы в лесу построим дом            | <p>Развивать творческое воображение.</p> <p>Учить подражать звукам и движениям персонажей: медведя, лисы, зайца.</p> <p>Учить робота искать дом животных.</p>                          | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Программирование по замыслу       | <p>Закреплять полученные навыки.</p> <p>Учить заранее обдумывать ход робота, называть движение, давать общее описание.</p> <p>Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</p> | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа</p>  |
| Овощной музыкант                  | <p>Учить создавать музыкальный рацион на весь день.</p> <p>Учить анализировать образец.</p>  | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Интеллектуальный боулинг          | <p>Учить детей участвовать в гонках, при помощи робота.</p>  | <p>Беседа.</p>                             |

|                              |   |                                 |
|------------------------------|---|---------------------------------|
|                              | Учить анализировать свои ходы.  | Практическая работа.            |
| Матата художник              | Учить программировать робота, для создания квадрата или прямоугольника.<br>Развивать воображение, фантазию.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Программирование по замыслу  | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать ход робота, называть движение, давать общее описание.<br>Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Усы кота                     | Учить внимательно слушать стихотворение.<br>Учить под, каким углом будем рисовать рисунок.  | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Моя семья                    | Учить при помощи робота собирать слова из букв.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Баскетболл                   | Учить при помощи робота, закидывать мяч в кольцо.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Программирование по замыслу. | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать ход робота, называть движение, давать общее описание.<br>Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Курьерская доставка          | Учить программировать робота по заданным параметрам.<br>Учить выполнять задания по условиям.  | Беседа.<br>Практическая работа. |

|                             |  |  |
|-----------------------------|--|--|
| Почтовая служба             | <p>Учить при помощи робота писать цифры.</p> <p>Развивать творчество и фантазию.</p>   | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Новый год                   | <p>Учим программировать робота, для рисования рисунков на Новый год.</p> <p>Развивать творчество и фантазию.</p>   | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Программирование по замыслу | <p>Закреплять полученные навыки.</p> <p>Учить заранее обдумывать ход робота, называть движение, давать общее описание.</p> <p>Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</p> | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Сбор урожая                 | <p>Учить программировать робота MatataBot так, чтобы он прошел по маршруту.</p> <p>Развивать воображение, фантазию.</p>  | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Играем в магазин            | <p>Учить создавать алгоритмы для хода робота.</p> <p>Развивать навыки программирования.</p>  | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Найди предмету место        | <p>Учить применять алгоритм для движения робота.</p> <p>Развивать навыки программирования.</p>   | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
| Программирование по замыслу | <p>Закреплять полученные навыки.</p> <p>Учить заранее обдумывать ход робота, называть движение, давать общее описание.</p> <p>Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</p> | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |

|                             |   |                                 |
|-----------------------------|---|---------------------------------|
| Матата художник             | Учить программировать робота, для создания простого рисунка.<br>Развивать воображение, фантазию.  | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Нарисуем цветок             | Учить программировать робота, для создания лепестков цветка.<br>Развивать воображение, фантазию.  | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Матата переходит дорогу     | Учить программировать Matata так, чтобы она выполняла правила дорожного движения.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Программирование по замыслу | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать ход робота, называть движение, давать общее описание.<br>Развивать творческую инициативу и самостоятельность. | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Животные в зоопарке         | Учить применять алгоритм для движения робота.<br>Развивать навыки программирования.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Вольер для тигров и львов   | Учить применять алгоритм для движения робота.<br>Развивать навыки программирования.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Крокодил                    | Учить программировать робота MatataBot так, чтобы он прошел по маршруту.<br>Развивать воображение, фантазию.  | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Программирование по замыслу | Закреплять полученные навыки.<br>Учить заранее обдумывать ход   | Беседа.                         |

|                             |  |                                 |
|-----------------------------|--|---------------------------------|
|                             | <p>робота, называть движение, давать общее описание.</p> <p>Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</p>   | Практическая работа.            |
| Ракета на марс              | <p>Учить программировать робота MatataBot так, чтобы он прошел по маршруту.</p> <p>Развивать воображение, фантазию.</p>  | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Луноход                     | Учить выбирать нужный алгоритм, для нахождения нужного пути.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Космонавты                  | Учить программировать робота, для рисования плаката ко дню космонавтики.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Программирование по замыслу | <p>Закреплять полученные навыки.</p> <p>Учить заранее обдумывать ход робота, называть движение, давать общее описание.</p> <p>Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</p> | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Конфетный день              | Учить строить маршрут для робота, для нахождения нужного предмета.   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Необычная юла               | <p>Учить строить маршрут для робота.</p> <p>Развивать фантазию и творчество.</p>   | Беседа.<br>Практическая работа. |
| Создаем лабиринт вместе     | Учить программировать робота MatataBot на рисование прямоугольника, а, затем, квадрата.  | Беседа.<br>Практическая работа. |

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| <p>Программирование по замыслу</p> | <p>Закреплять полученные навыки.</p> <p>Учить заранее обдумывать ход работа, называть движение, давать общее описание.</p> <p>Развивать творческую инициативу и самостоятельность.</p> | <p>Беседа.</p> <p>Практическая работа.</p> |
|------------------------------------|--|--|



## **МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Основные формы занятий и приемы работы с обучающимися.**

- Беседа
- Познавательная игра
- Задание по образцу
- Творческое моделирование

Деятельность детей первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ.

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна, как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

После изложения теоретических сведений педагог вместе с детьми переходит к практической деятельности. Все занятия проходят в группах с учетом индивидуальных особенностей обучаемых. Педагог подходит к каждому ребенку, разъясняет непонятное. В конце занятия для закрепления полученных знаний и умений уместно провести анализ выполненной работы.

Перед началом занятий, а также когда дети устают, полезно проводить игровую разминку. В середине занятия проводится физминутка для снятия локального и общего утомления. Чтобы дети быстро не утомлялись и не теряли интерес к предмету, полезно вводить смену видов деятельности и чередование технических приёмов с игровыми заданиями.

### **Учебно-методические средства обучения**

#### **1. Учебно-наглядные пособия:**

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- мультимедийное сопровождение по темам.

#### **2. Оборудование:**

- тематические наборы «Матата-Лаб»;
- компьютер
- интерактивная доска.

## Список литературы

1. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 2023 – 80 с.
2. Ташкинова Л.В. Программа «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2022 г.). —Казань: Бук, 2022 — С. 230-232.
3. MatataLab уроки робототехники, Tech Terra, 2022 г.
4. Пензулаева Л.И. Оздоровительная гимнастика для детей 3- 7 лет. – М.: Мозаика-Синтез, 2022 г.