

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
«Детский сад № 6 «Буратино»

Принято на педагогическом совете  
№1 от 31 августа 2023 г.

Утверждаю  
Заведующий МАДОУ «ДС №6  
«Буратино»  
приказ № 179 от 31 августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«Роботёнок», по которой могут обучаться дети с ОВЗ**

**НАПРАВЛЕННОСТЬ: ТЕХНИЧЕСКАЯ**

Возраст обучающихся: 5-8 лет

Срок реализации: 8 месяцев

Составитель:  
Печенкина Елена Васильевна  
учитель-логопед

г. Мегион  
2023 год

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Пояснительная записка .....                                   | 3  |
| Планируемые результаты освоения воспитанниками Программы..... | 6  |
| Принципы и подходы к формированию Программы .....             | 6  |
| Содержание дополнительной образовательной программы .....     | 7  |
| Учебный план.....   | 7  |
| Годовой календарный учебный график .....                      | 8  |
| Оценка качества освоения программы.....                       | 9  |
| Условия реализации программы .....                            | 10 |
| Организационно-педагогические условия .....                   | 10 |
| Материально-технические условия .....                         | 10 |
| Список литературы.....  | 11 |

## Пояснительная записка

«Программа по робототехнике «Роботёнок» для детей от 5 - 8 лет» (далее по тексту – Программа) – инновационный для дошкольной образовательной организации образовательный продукт, позволяющий успешно решать задачи по формированию у детей 5 - 8 лет умений и навыков конструирования и программирования. Одной из ключевых задач Программы является развитие творческих навыков и стимулирование интереса детей к робототехнике.

**Конструктор UARO** - образовательный конструктор для сборки робота детьми. В данных моделях отсутствует связь с компьютером (содержит инфракрасный датчик, пульт управления для задания алгоритмов для робота). Для этого используются специальные карты, от которых управляется робот. С этим конструктором ребёнок может работать без навыков программирования. Комплект содержит все необходимые элементы для создания роботов. Имеется возможность присоединения наборов Lego Duplo и любых других подручных материалов. Комплект рассчитан для детей от 4 до 9 лет.

При системном использовании образовательного конструктора происходит развитие личности, мотивации и способностей детей в различных видах деятельности. Образовательный конструктор позволяет охватывать определенные направления развития и образования детей (далее - образовательные области):

**Социально-коммуникативное развитие** — развитие общения и взаимодействия ребенка со взрослыми и сверстниками; становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий; формирование готовности к совместной деятельности со сверстниками; формирование позитивных установок к различным видам труда и творчества; формирование основ безопасного поведения при работе с конструктором.

**Познавательное развитие** предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений об объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, количестве, числе, части и целого, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).

**Речевое развитие** включает обогащение активного словаря; развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи; развитие речевого творчества; формирование звуковой аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте.

**Художественно-эстетическое развитие** предполагает развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия и понимания мира природы; становление эстетического отношения к окружающему миру; реализацию самостоятельной творческой конструктивно-модельной деятельности детей.

**Физическое развитие** включает приобретение опыта в следующих видах деятельности детей: развитию равновесия, координации движения, крупной и мелкой моторики обеих рук.

*Программа составлена и разработана на основе следующих нормативных документов:*

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» и плана мероприятий по ее реализации.

**Направленность программы** – техническая.

**Отличительной особенностью программы** является то, что занятия по Программе формируют у воспитанников представления об устройстве конструкций, механизмов, а также послужит развитию их творческих способностей. Реализация учебного плана Программы позволяет стимулировать у воспитанников интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширит активный словарь детей.

**Адресат программы** – дети 5-7 лет, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.

Обогащенная среда предполагает единство социальных и предметных средств обеспечения разнообразной деятельности ребёнка.

В состав предметно-игровой среды входят: крупное организующее игровое поле; игровое оборудование; игровая атрибутика разного рода, игровые материалы. Все компоненты развивающей предметной среды увязываются между собой по содержанию, масштабу, художественному решению.

Дополнительная общеобразовательная программа «Роботёнок» направлена на формирование конструкторских навыков и основ программирования у детей.

Конструирование связано с чувственным и интеллектуальным развитием воспитанника.

Для изучения алгоритмизации и начал программирования используются центральная плата, пульт управления, доски кодирования и блоков кодирования, пульт управления. Детям необходима зрительная опора, а это подготовка рабочих тетрадей, схем сборки. В дальнейшем к каждому занятию по конструированию педагогом готовятся игровые макеты, которые в процессе занятия наполняются построенными детьми моделями. Кроме того, педагог к каждому занятию готовит компьютерную презентацию по теме занятия, индивидуальные карточки-схемы, подбирает иллюстративный материал и сопровождение для физминуток.

Всё это способствует формированию позитивной личности, мотивирует ребенка на дальнейшую работу, и является деятельностью педагога по созданию развивающей предметно-пространственной среды.

**Цель Программы** – развитие у воспитанников 5 - 8 лет интереса к техническому творчеству, основ программирования, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

**Задачи Программы:**

- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- обучать сборке моделей по схеме, образцу, замыслу;

- развивать интерес к робототехнике;
- формировать умение управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ;
- обучать умению анализировать конструкции и их части;
- формировать навыки сотрудничества в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- формировать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя общее речевое развитие и умственные способности.

**Объем и срок освоения программы.** Срок реализации программы – 8 месяцев. Общее количество занятий – 32.

**Форма обучения** – очная.

Основная форма проведения занятий – практикум.

Для поддержания интереса к занятиям по робототехнике используются разнообразные формы и методы проведения занятий:

- беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;
- работа по образцу, обучающиеся выполняют задание в предложенной педагогом последовательности (по схеме), используя определенные умения и навыки;
- самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий;
- коллективные работы, где дети могут работать группами, парами, все вместе.

При организации работы соединяется игра, труд и обучение, что помогает обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач.

**Режим занятий.** Для детей 5-6 лет предполагается проведение одного занятия по UARO- конструированию в неделю продолжительностью 25 минут, наполняемость группы 6 человек. Общее количество учебных занятий - 32. Мониторинг детей проводится 2 раза в год в сентябре и в мае.

Для детей 6-8 лет предполагается проведение одного занятий по UARO- конструированию в неделю продолжительностью 30 минут, наполняемость группы 6 человек. Общее количество учебных занятий в год - 32. Мониторинг детей проводится 2 раза в год в сентябре и в мае.

## Планируемые результаты освоения воспитанниками Программы

В результате реализации Программы воспитанники будут:

- знать основные детали конструктора UARO (назначение, особенности), видами подвижных и неподвижных соединений конструктора, основными понятиями, применяемые в робототехнике; простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей); виды конструкций: плоские, объёмные; неподвижное и подвижное соединение деталей; технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
- уметь осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду, цвету, назначению); конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции; конструировать по образцу, по условию, по замыслу несложные конструкции; с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел, самостоятельно создавать модели и конструкции; управлять готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ;
- обладать установкой положительного отношения к конструированию;
- активно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, участвовать в совместном конструировании, техническом творчестве, иметь навыки работы с различными источниками информации;
- уметь договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других;
- обладать развитым воображением, которое реализуется в строительных играх и конструировании;
- различать условную и реальную ситуации, уметь подчиняться разным правилам и социальным нормам.

## Принципы и подходы к формированию Программы

Программа основывается на следующих принципах:

- Обогащение (амплификация) детского развития.
- Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования (далее - индивидуализация дошкольного образования).
- Содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений.
- Поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности.
- Приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства.
- Формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности.
- Возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов, возрасту и особенностям развития детей от 5 до 8 лет).

Содержание дополнительной образовательной программы  
Учебный план

| №<br>п/п                       | Задачи  | Название темы                           | Количество часов |           |           |
|--------------------------------|---|---|------------------|-----------|-----------|
|                                |   |   | теория           | практика  | всего     |
| 1.                             | Друзья из детского сада                               | Вводное занятие                         | 1                |           | 1         |
| 2.                             |   | Поздоровайтесь с друзьями<br>Робот друг |                  | 1         | 1         |
| 3.                             | Правила безопасности на детской площадке              | Покачаемся на качелях                   |                  | 1         | 1         |
| 4.                             | Наша группа   | Парта и стул                            |                  | 1         | 1         |
| 5.                             | Транспорт нашего город                                | Школьный автобус                        |                  | 1         | 1         |
| 6.                             |   | Пожарная машина                         | 1                | 1         | 2         |
| 7.                             |   | Скорая помощь                           |                  | 1         | 1         |
| 8.                             |   | Кран                                    | 1                | 1         | 2         |
| 9.                             | Осень: Сбор урожая и пугало                           | Пугало                                  |                  | 1         | 1         |
| 10.                            | Осень: Сбор урожая и сельскохозяйственные инструменты | Тягач                                   | 1                | 1         | 2         |
| 11.                            | Моя семья   | Рамка для фото                          |                  | 1         | 1         |
| 12.                            | Домашние животные                                     | Щенок                                   |                  | 1         | 1         |
| 13.                            | Животные и природа                                    | Познакомимся с жирафом                  |                  | 1         | 1         |
| 14.                            |   | Краб                                    |                  | 1         | 1         |
| 15.                            |   | Лягушка                                 |                  | 1         | 1         |
| 16.                            |   | Улитка                                  |                  | 1         | 1         |
| 17.                            |   | Скорпион                                | 1                | 1         | 2         |
| 18.                            | Виды животных, исчезнувших с лица земли               | Птеродактиль                            | 1                | 1         | 2         |
| 19.                            | Узнайте о летающих животных                           | Птица                                   |                  | 1         | 1         |
| 20.                            | Как не заболеть летом                                 | Бактерия                                |                  | 1         | 1         |
| 21.                            | Насекомые   | Бабочки                                 |                  | 1         | 1         |
| 22.                            |   | Жук                                     |                  | 1         | 1         |
| 23.                            | Сказки народов мира                                   | Гоблин                                  | 1                | 1         | 2         |
| 24.                            |   | Барабанщик                              | 1                | 1         | 2         |
| 25.                            | Изучаем летнюю погоду                                 | Вентилятор                              |                  | 1         | 1         |
|                                |   |   | <b>8</b>         | <b>24</b> | <b>32</b> |
| <b>Подготовительная группа</b> |   |   |                  |           |           |
| 27.                            | Роботы-друзья   | Робот для реслинга                      |                  | 1         | 1         |
| 28.                            |   | Робот для настольных игр                | 1                | 1         | 2         |
| 29.                            |   | Робот-футболист                         |                  | 1         | 1         |
| 31.                            |   | Робот-бык                               | 1                | 1         | 2         |
| 32.                            | Насекомые   | Стрекоза                                |                  | 1         | 1         |
| 33.                            | Осень. Сбор урожая                                    | Пугало                                  | 1                | 1         | 2         |
| 34.                            |   | Тягач                                   | 1                | 1         | 2         |

|     |  |                         |   |          |           |
|-----|--|-------------------------|---|----------|-----------|
| 35. |  | Робот-помощник          |   | 1        | <b>1</b>  |
| 36. | <b>Транспорт</b>                               | Яхта                    |   | 1        | <b>1</b>  |
| 37. |  | Велосипед               |   | 1        | <b>1</b>  |
| 38. |  | Поезд                   | 1 | 1        | <b>2</b>  |
| 39. |  | Вертолет                |   | 1        | <b>1</b>  |
| 40. | <b>Новый год</b>                               | Рудольф                 |   | 1        | <b>1</b>  |
| 41. | <b>Зимние развлечения</b>                      | Робот-хоккеист          | 1 | 1        | <b>2</b>  |
| 42. |  | Робот-лыжник            |   | 1        | <b>1</b>  |
| 43. | <b>Роботы-помощники</b>                        | Робот снегоочиститель   |   | 1        | <b>1</b>  |
| 44. | <b>Виды животных, исчезнувших с лица земли</b> | Светлячок               |   | 1        | <b>1</b>  |
| 45. |  | Динозавр                |   | 1        | <b>1</b>  |
| 46. | <b>Узнаем больше о различных видах роботов</b> | Музыкальная кукла       |   | 1        | <b>1</b>  |
| 47. |  | Рино                    |   | 1        | <b>1</b>  |
| 48. |  | Робот-уборщик           |   | 1        | <b>1</b>  |
| 49. |  | Военный робот           | 1 | 1        | <b>2</b>  |
| 50. |  | Исследовательский робот | 1 | 1        | <b>2</b>  |
| 51. |  | Гуманоид                |   | 1        | <b>1</b>  |
|     |  | <b>Итого:</b>           |   | <b>8</b> | <b>24</b> |

### Годовой календарный учебный график

|                   | Первое полугодие        | Второе полугодие        |
|-------------------|-------------------------|-------------------------|
| Дата (с - по)     | 19.09.2022 – 30.12.2022 | 09.01.2023 – 12.05.2023 |
| Количество недель | 16 недель               | 16 недель               |



## Оценка качества освоения программы

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится педагогическая диагностика уровня развития конструктивных способностей.

**Формы подведения итогов реализации программы:** наблюдение за работой детей на занятиях; участие детей в проектной деятельности; участие в выставках творческих работ дошкольников.

| № п/п | ФИ воспитанника | Уровень развития умений и навыков                                      |  |  |
|-------|-----------------|--|--|--|
|       |                 | Владеет навыками сборки робототехнического конструктора UARO по схеме. | Умеет рассказать в нескольких предложениях о принципах работы робототехнических моделей (как это работает? почему? и т.д.), самостоятельно | Владеет элементами программирования робота (умеет использовать правильно программную плату, планшет и программные блоки. |
| 1     |                 |  |  |  |
| 2     |                 |  |  |  |
| 3     |                 |  |  |  |
| 4     |                 |  |  |  |
| 5     |                 |  |  |  |
| 6     |                 |  |  |  |

| Уровень развития ребенка | Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме  | Умение правильно конструировать поделку по замыслу, умение рассказать о своей работе   | Владение элементами программирования робота  |
|--------------------------|--|--|--|
| <b>Высокий</b>           | Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.                          | Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.  | Ребенок самостоятельно использует программную плату, программные блоки. Умеет запрограммировать робота, не требуется помощь взрослого. |
| <b>Средний</b>           | Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.              | Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.   | Допускает незначительные ошибки при программировании, самостоятельно исправляет их.  |
| <b>Низкий</b>            | Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. | Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. | Допускает ошибки при программировании робота, при исправлении требуется помощь взрослого.  |

## Условия реализации программы Организационно-педагогические условия

Требования к квалификации педагогических кадров:

Педагогический работник, имеющий право на занятие педагогической деятельностью с высшим/средним специальным образованием, которые отвечают квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам. Образование педагога соответствует профилю программы.

### Материально-технические условия

Кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям. Столы, стулья, стеллажи для хранения учебной литературы, тетрадей, образцов, методической литературы. Дополнительная образовательная услуга «Роботенок» проходит в кабинете, где созданы все условия для развития творческой, гармоничной, интеллектуально развитой личности. Имеется интерактивная доска и многофункциональный стол, индивидуальные рабочие места с набором конструктора UARO.

### Дидактические материалы:

Наглядные пособия, книги, иллюстрации, методические разработки (рабочие тетради в электронном варианте, инструкции по сборке, методическая литература), готовые презентации, LEGO DUPLO.

#### **Материально-технические условия:**

- программно-методическое обеспечение «UARO»;
- использование ИКТ в образовательном процессе.
- учет специфики состояния здоровья воспитанников;
- соблюдение норм противопожарной безопасности;
- наборы конструкторов «UARO»;
- UARO базовый набор - Конструктор UARO №1 - является базовым набором линейки UARO. В набор входят основные детали: рамы разных форм, размеров, колеса; набор гаек и болтов с отверткой; лэды – светодиодные индикаторы; электромоторы; корпус с батарейным отсеком – «сердце модели»;
- UARO №2 - в набор входят (кроме основных деталей) ЦП – центральная плата («мозг модели»), при помощи которого у вас появляется возможность программировать модель при помощи цвета. Цвет программы носит определенный характер движения и может меняться простым нажатием на кнопку светового индикатора;
- UARO №3 - является следующим набором линейки UARO. Особенностью этого набора служит то, что расширяется возможность программирования за счёт использования нового элемента набора: доски кодирования и блоков кодирования. Это устройство при соединении с ЦП позволит запрограммировать модель множеством шагов, изменять последовательность действий в зависимости от характера. Есть пульт управления («зайчик»), который позволяет управлять моделью дистанционно;
- UARO № 4 является еще одним ресурсным набором линейки UARO. Кроме всех функций, которыми обладает конструктор в трех предыдущих наборах, появляется новая, расширенная функция программирования. С помощью Bluetooth-модуля можно подключать планшет к программной плате беспроводным способом. С помощью планшета можно использовать больше функций программного блока. К UARO № 4 добавлены новые программные блоки. Благодаря новым блокам, можно создавать больше забавных движений с помощью планшета (приобретается отдельно), подключаемого к программной плате).

## Список литературы

1. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учебн. пособие / П. А. Венгер. - М.: Академия, 2009. - 230 с.
2. Волкова С.И. Конструирование. – М.: Просвещение, 1989.
3. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
4. Емельянова, И.Е., Максеева, Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
5. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий. – М.: Сфера, 2009. – 63 с.
6. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.
7. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. – 150 с.
8. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
9. Лурия А. Р. Развитие конструктивной деятельности дошкольника// Вопросы психологии, 1995. – С. 27-32.
10. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
11. Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317– М., 2007г.-58с.
12. Селезнёва Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) – М., 2007.-44с.
13. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011.
14. Образовательный портал <http://фгос-игра.рф>
15. Образовательный портал. Институт новых технологий. Начальное образование. <http://www.int-edu.ru>