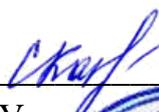


Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад № 202  
Российская федерация, 620039, г. Екатеринбург, пер. Суворовский, д. 21,  
тел.: (343) 338-00-38, факс: (343) 338-33-88, эл. адрес: mdou202@eduekb.ru

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом  
Протокол № 1  
от «31» августа 2020 г.

**УТВЕРЖДЕНА**

  
Заведующим МБДОУ  
детским садом № 202 Стрюковой К.Э  
Приказ № 149 от «31» августа 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа  
«RoboLab»

Направленность: техническая  
Возрастная группа: 6-7(8) лет  
Срок реализации: 1 год

Программу разработала:  
заведующий МБДОУ  
детским садом № 202  
Стрюкова Карина Эдуардовна

## Оглавление

	<b>I. Целевой раздел</b>	
1.1	Пояснительная записка	3
1.2	Цели и задачи реализации Программы	4
1.3	Принципы и подходы к формированию Программы	4
1.4	Значимые для разработки и реализации Программы характеристики	4
1.5	Планируемые результаты освоения Программы	5
	<b>II. Содержательный раздел</b>	
2.1.	Описание образовательной деятельности	7
2.2.	Формы, методы и приемы обучения воспитанников	9
	<b>III. Организационный раздел</b>	
3.1.	Описание материально-технического обеспечения Программы, обеспеченность методическими материалами и средствами обучения	10
3.2.	Календарный учебный график	10
3.3.	Учебный план	10
3.4.	Кадровые условия реализации Программы	11
3.5.	Формы оценки планируемых результатов	11

## **1. Целевой раздел**

### **1.1 Пояснительная записка**

В настоящее время робототехника является одним из передовых направлений научно-технического прогресса. Специалисты, обладающие знаниями в области робототехники, востребованы. И вопрос внедрения робототехники в учебный процесс, начиная с начальной школы, актуален. Программа «Роболаб» - является подготовкой для изучения робототехники в начальной и основной школе. Актуальность программы обусловлена еще и тем, что изучая окружающую обстановку и экспериментируя с вещами, дети познают окружающий мир: они узнают свойства и возможности различных предметов и материалов и понимают, каким образом могут сами влиять на окружающее. Когнитивные (познавательные) навыки, которыми ребенок овладевает в дошкольном и младшем школьном возрасте, в дальнейшем определяют его способность к чтению, письму, счету, а также абстрактному и логическому мышлению.

Программа создана на основе набора Matatalab, который учит основам программирования без применения компьютера и мобильных устройств. Это игровая лаборатория для детей, предназначенная для развития не только логических, но и творческих способностей. Дети наиболее эффективно приобретают необходимые навыки и знания в процессе игровой деятельности, используя основные органы чувств (свои руки, глаза и уши). Во время игры с набором дети используют пространственное воображение, чтобы создавать алгоритмы движения с использованием блоков для программирования. Возможности набора позволяют создавать свои квесты и истории, соревноваться в умении запрограммировать движение робота. Отличительной особенностью набора является отсутствие необходимости использовать компьютер или мобильное устройство для программирования. Программа состоит из блоков с символами на специальном поле, распознаётся с помощью камеры и передаётся на робота, который ее выполняет.

### **1.2 Цели и задачи реализации Программы**

Цель программы: формирование когнитивных навыков и развитие логического мышления у детей.

Задачи:

- способствовать развитию основ программирования.
- развивать логическое мышление детей.
- создавать благоприятные условия для самостоятельного решения нетиповых задач и проявления индивидуальных особенностей.

Программа имеет техническую направленность для развития логического мышления у детей 6- лет в увлекательной игровой форме, уровень – стартовый, категория учащихся обучающиеся 6-7 лет, желающих научиться осно-

вам программирования без применения компьютера. Начальный уровень подготовки не обязателен. Количество обучающихся в группе 7-15 человек. Объем и срок освоения программы - программа рассчитана на год, 32 занятия, один раз в неделю, длительностью 30 минут

### **1.3 Принципы и подходы к формированию Программы**

Программа адаптирована к возрастным особенностям детей в возрасте 6-7 лет. Процесс обучения логике построен на реализации дидактических принципов:

- Принцип систематичности: непрерывность процесса формирования логических представлений, чередование работы и отдыха для поддержания работоспособности и активности воспитанников.
- Принцип психологической комфортности: создаётся образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса.
- Принцип вариативности: формирование у детей умения осуществлять собственный выбор, и систематическое предоставление им возможности выбора.
- Принцип творчества: процесс обучения сориентирован на приобретение детьми собственного опыта творческой личности.
- Принцип непрерывности: обеспечиваются преемственные связи между дошкольной подготовкой и различными кружками и секциями.
- Принцип гуманности выражается в воспитании безусловной веры

В доброе начало, заложенное в природе каждого ребёнка, отсутствие давления на волю ребёнка; глубокое знание и понимание физических, эмоциональных и интеллектуальных потребностей детей; создание условий для максимального раскрытия индивидуальности каждого ребенка, его самореализации и самоутверждения. Изложенные выше принципы интегрируют современные научные взгляды об основах организации развивающего обучения в непрерывной сфере образования, обеспечивают решение поставленных задач интеллектуального и личностного развития детей, формирования у них деятельных способностей.

### **1.4 Значимые для разработки и реализации Программы**

*Возрастная характеристика детей 6-7 лет*

К 7 годам скелет ребенка становится более крепким, поэтому он может выполнять различные движения, которые требуют гибкости, упругости, силы. Его тело приобретает заметную устойчивость, чему способствует усиленный рост ног. Ноги и руки становятся более выносливыми, ловкими, подвижными. У семилетних детей отсутствуют лишние движения. Ребенок уже способен достаточно адекватно оценивать результаты своего участия в подвижных и спортивных играх соревновательного характера. Удовлетворение полученным результатом доставляет ребенку радость и поддерживает поло-

жительное отношение к себе и своей команде («мы выиграли, мы сильнее»). Владеет культурно-гигиеническими навыками и понимает их необходимость.

К семи годам у ребенка ярко проявляется уверенность в себе и чувство собственного достоинства, умение отстаивать свою позицию в совместной деятельности. Семилетний ребенок способен к волевой регуляции поведения, преодолению непосредственных желаний, если они противоречат установленным нормам, данному слову, обещанию. Способен проявлять волевые усилия в ситуациях выбора между «можно» и «нельзя», «хочу» и «должен». Проявляет настойчивость, терпение, умение преодолевать трудности. Может сдерживать себя, высказывать просьбы, предложения, несогласие в социально приемлемой форме. Произвольность поведения — один из важнейших показателей психологической готовности к школе. Самостоятельность ребенка проявляется в способности без помощи взрослого решать различные задачи, которые возникают в повседневной жизни (самообслуживание, уход за растениями и животными, создание среды для самодеятельной игры, пользование простыми безопасными приборами — включение освещения, телевизора, проигрывателя и т.п.).

В сюжетно-ролевых играх дети 7-го года жизни начинают осваивать сложные взаимодействия людей, отражающих характерные значимые жизненные ситуации, например, свадьбу, болезнь и т.п. Игровые действия становятся более сложными, обретают особый смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется.

Происходит активное развитие диалогической речи. Диалог детей приобретает характер скоординированных предметных и речевых действий. В недрах диалогического общения старших дошкольников зарождается и формируется новая форма речи - монолог. Развивается связная речь.

Познавательные процессы претерпевают качественные изменения; развивается произвольность действий. Наряду с наглядно-образным мышлением появляются элементы словесно-логического мышления. Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой.

К 7 годам дети в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа, как изображений, так и построек. Свободные постройки становятся симметричными и пропорциональными. Дети точно представляют себе последовательность, в которой будет осуществляться постройка. В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные. Усложняется конструирование из природного материала.

### **1.5 Планируемые результаты освоения Программы**

#### *Познавательные*

Дети научатся:

- использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;

- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
  - осуществлять синтез как составление целого из частей;
  - проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям;
- Дети получают возможность научиться:
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
  - основам смыслового восприятия художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);

#### *Коммуникативные*

Дети научатся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач,
  - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
  - задавать вопросы;
  - использовать речь для регуляции своего действия;
- Дети получают возможность научиться:
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

#### *Предметные*

Дети научатся:

Пространственные отношения.

- Определять взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за - перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.). Определять на глаз угол поворота

Работа с информацией

- Составлять конечную последовательность (цепочку) предметов, геометрических фигур и др. по коллективно найденному правилу. Составлять, записывать и выполнять простой алгоритм (план) решения задачи совместно с учителем.

Обучающийся получит возможность научиться:

- Понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («...и...», «если... то...», «верно/неверно, что...», «каждый», «все», «некоторые», «не»);
- составлять, записывать и выполнять инструкцию простого алгоритма (плана) решения задачи
- самостоятельно интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

## 2. Содержательный раздел

### 2.1 Описание образовательной деятельности

Курс опирается на деятельностный подход. Программа курса опирается на принцип: разнообразие развивающего материала и его постепенное усложнение. В соответствии с этим правилом обучающимся даются задания с постепенным вводом новых условных обозначений.

#### 1. Matata – путешественник (20 ч)

Знакомство с роботом Matata, картой путешествий. Блоки движения: Start, End, двигаться вперед, двигаться назад, поворот налево на  $90^\circ$ , поворот направо на  $90^\circ$ , числа – количество действий в алгоритме, предустановленная музыка, преграды при движении, начало цикла, конец цикла, определяющая функция, вызывающая функция.

#### 2. Matata – музыкант (6 ч)

Музыкальные блоки для альтового и скрипичного ключа.

#### 3. Matata – художник (5 ч)

Блоки углов

#### 4. Подведение итогов обучения (1 ч)

Итоговая образовательная ситуация

### Календарно-тематическое планирование

Дата занятия	Тема образовательной ситуации	Форма проведения занятия и организация деятельности	К-во часов
1 неделя	Знакомство с роботом Matata. Программные блоки. Запуск	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
2 неделя	«Двигаться вперед». «Поворот направо на $90^\circ$ »	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
3 неделя	«Двигаться вперед» на два шага.	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
4 неделя	«Двигаться вперед» с поворотом направо на $90^\circ$	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
5 неделя	«Поворот налево на $90^\circ$ »	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час

6 неделя	«Двигаться вперед» с поворотом налево на $90^\circ$	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
7-8 неделя	«Поворот налево на $90^\circ$ » и вперед два шага	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	2 часа
9 неделя	«Двигаться назад». «Двигаться вперед» с поворотом направо на $90^\circ$	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
10 неделя	Движение с преградами	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
11-12 неделя	Движение с числовыми блоками в алгоритме	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	2 часа
13-15 неделя	Движение с предустановленной мелодией в алгоритме	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	3 час
16 неделя	Циклический алгоритм движения вперед с поворотом направо на $90^\circ$	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
17 неделя	Циклический алгоритм движения вперед с поворотом направо и налево на $90^\circ$	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
18 неделя	Циклический алгоритм движения с числовыми блоками	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
19-20 неделя	Функции в алгоритме	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	2 час
21 неделя	Составление алгоритма мелодии «Twinkle, Twinkle, Little Star» («Мерцай, мерцай, маленькая звездочка»)	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
22 неделя	Составление алгоритма мелодии «Are You Sleeping» («Ты спишь»)	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
23 неделя	Составление алгоритма мелодии «Jingle Bells» («Колокольчик»)	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
24 неделя	Составление алгоритма мелодии «Painter» («Художник»)	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
25 неделя	Составление алгоритма мелодии «Mary Had a Little Lamb» («У Мери	Интеллектуальные игры, групповая практическая	1 час

	был маленький ягненок»)	работа	
26 неделя	Составление алгоритма мелодии «Little Red Riding Hood» («Красная Шапочка»)	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
27 неделя	Matata рисует квадрат и треугольник	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
28 неделя	Matata рисует звездочку	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
29 неделя	Matata рисует цветочек	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
30 неделя	Matata рисует восьмиконечную звезду	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
31 неделя	Matata рисует домик	Интеллектуальные игры, групповая практическая работа	1 час
32 неделя	Итоговая образовательная ситуация		1 час

## 2.2 Формы, методы и приемы обучения воспитанников

Некоторые занятия проходят в форме самостоятельной работы, где стимулируется самостоятельное творчество.

На протяжении всего обучения происходит постепенное усложнение материала. Широко применяются занятия по методике «мастер-класс», когда педагог вместе с учащимися выполняет работу, последовательно комментируя все стадии ее выполнения, задавая наводящие и контрольные вопросы по ходу выполнения работы, находя ошибки и подсказывая пути их исправления. Наглядность является самым прямым путем обучения в любой области, а особенно в изобразительном искусстве.

Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества – это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях.

На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития учащихся на различных возрастных этапах и предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учетом возрастных особенностей.

Методы обучения: словесный, наглядный практический, репродуктивный, игровой, проектный.

Метод воспитания: мотивация, поощрение, стимулирование.

### **3. Организационный раздел**

#### **3.1 Описание материально-технического обеспечения**

- Наборы Matatalab
- Управляющая башня - 1
- Панель управления - 1
- Робот - 1
- Блоки движения - 16
- Блоки функций - 4
- Циклические блоки - 4
- Числовые блоки - 8
- Блоки случайного числа - 2
- Карта с нанесенной сеткой -1
- Красные пластиковые препятствия – 8
- Цветные пластиковые флаги - 3
- Книга заданий 1-го и 2 - го уровня
- Ученическая тетрадь
- Столы -6 шт
- Стулья -12 шт.
- Стеллаж для хранения наборов Matatalab

#### **3.2. Календарный учебный график**

Продолжительность занятия, дети 6-7 лет	Периодичность в неделю	Кол-во часов в год	Кол-во недель
30 минут	1 раз	32 часа	32

#### **3.3 Учебный план**

Наименование раздела	Количество часов теория
<b>Matata – путешественник</b>	20
<b>Matata – музыкант</b>	6
<b>Matata – художник</b>	5
Промежуточная (годовая аттестация)	1
<b>Итого:</b>	<b>32</b>

### **3.4 Кадровые условия реализации Программы**

Занятия по дополнительной образовательной программе «RoboLab» проводит педагог дополнительного образования.

Требования к педагогу дополнительного образования определены Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. N 761н г. Москва «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования».

Требования к квалификации: Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению "Образование и педагогика" без предъявления требований к стажу работы один педагог, образование высшее, владеющий компьютерными технологиями, Smart – доской.

### **3.5 Формы оценки планируемых результатов**

Итоговая аттестация проводится в виде решения проектной задачи, состоящей из набора заданий (лабиринт, музыкальная игра и рисунок).

Результаты итоговой аттестации воспитанников определяют:

- Насколько достигнуты прогнозируемые результаты курса каждым обучающимся (способность анализировать, способность планировать, способность рассуждать);
- Уровень самостоятельной деятельности обучающегося в течение всех годов обучения.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575992

Владелец Стрюкова Карина Эдуардовна

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022