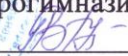


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА «ПРОГИМНАЗИЯ»

РАССМОТРЕНО:
на заседании методического
совета МБОУ НШ «Прогимназия»
«29» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ НШ
«Прогимназия»
 Горячева В.В.
«29» августа 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
Юный программист

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Количество часов в год: 74
Педагог, реализующий программу:
Бабенко Ксения Николаевна

г. Сургут
2023 г.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Название программы	«Юный программист»
Направленность программы	Научно-техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Бабенко Ксения Николаевна
Год разработки	2023 г.
Цель	Освоение комплекса умений, знаний и приобретение практического опыта, позволяющих эффективно использовать образовательную робототехнику и основы программирования в организации досуга.
Задачи	<p><i>Обучающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Создание условий для обучения комплексу базовых технологий, применяемых при создании и программировании роботов, основным принципам механики;– Формирование навыков оценки и самооценки деятельности;– Формирование представлений о возможностях организации содержательного досуга в форме соревнований по робототехнике. <p><i>Развивающие:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Активизировать способности к алгоритмическому и системному мышлению.– Развивать способность к концентрации внимания.– Развивать волю, внимание, память, фантазию. <p><i>Воспитательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Формировать навыки осознанно ставить перед собой конкретные цели, находить оптимальные пути их достижения;– Развивать способность к социокультурным взаимодействиям, ответственность за результат коллективной деятельности;– Обеспечить возможность презентации и оценки личных и коллективных достижений.
Ожидаемые результаты освоения программы	<p><i>У обучающихся будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– основные понятия образовательной робототехники;– основы алгоритмизации и программирования в среде Matatalab;– умения подключать и задействовать функции набора.– навыки работы со схемами. <p><i>Обучающиеся получат возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none">– составлять алгоритмические схемы для решения задач;

	<ul style="list-style-type: none"> – программировать на Matatalab; – использовать функции набора в сложных задачах, предусматривающих многовариантность решения; – проходить и организовывать все этапы проектной деятельности, создавать творческие работы, организовывать и проводить соревнования.
Срок реализации программы	2 года
Количество часов в неделю /год	2 года обучения - 2 часа в неделю/74 часов в год
Возраст обучающихся	6-7 лет
Формы занятий	Групповая, индивидуальная.
Методическое обеспечение	Программа разработана на основе методических разработок набора Matatalab
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	<p>Материально-техническая база образовательной организации должна соответствовать санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда. Содержание компонентов УМК ориентировано на организацию познавательной деятельности учащихся с использованием ИКТ, ресурсов локальной сети и сети Интернет;</p> <p>Материально-техническое оснащение кабинета: наличие необходимого освещения, рабочих мест, инструментов и материалов, используемых в процессе обучения, специализированная мебель для их хранения, школьная настенная и интерактивная доска, рамы различного размера для оформления работ и проведения выставок.</p>

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный программист» реализуется в МБОУ НШ «Прогимназия», в рамках дополнительного образования детей.

Направленность программы: научно-техническая.

Данная программа написана в соответствии с Федеральным законом от 26.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации; Концепцией развития дополнительного образования детей от 04.09.2014 № 1726-р; Письмом Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 N 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей"; Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 3.04.2003 «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.4.4.1251-03 «Детские внешкольные учреждения (учреждения дополнительного образования) Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (внешкольные учреждения)» и иными нормативно правовыми актами Российской Федерации, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, муниципального образования городского округа города Сургута, и Уставом МБОУ НШ «Прогимназия».

Актуальность программы обусловлена потребностью старших дошкольников 5-7 лет в позитивной самореализации в области образовательной робототехники, а также личным интересом в направлениях развития и перспектив робототехники, знакомства со структурой и устройством роботов, с технологическими основами сборки и монтажа, основами вычислительной техники, средствами отображения информации. С целью создания условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном развитии, данная программа ориентирована на удовлетворение интереса учащихся к направлениям и перспективам развития образовательной робототехники. Программа включает проведение практикумов по робототехнике и программированию. Практикум по робототехнике включает проведение лабораторно-практических, исследовательских работ и прикладного программирования. Практикум по программированию включает основы алгоритмизации и конструированию основных алгоритмических структур.

Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров. Внешние условия служат предпосылкой для реализации творческих возможностей личности, имеющей в биологическом

отношении безграничный потенциал. В наше время робототехники и компьютеризации необходимо учить решать задачи с помощью автоматов, которые он сам может спроектировать, защищать свое решение и воплотить его в реальной модели, т.е. непосредственно сконструировать и запрограммировать.

Предмет робототехники – это создание и применение роботов, других средств робототехники и основанных на них технических систем и комплексов различного назначения.

Направленность программы - научно-техническая. Программа направлена на привлечение учащихся к современным технологиям конструирования, программирования и использования роботизированных устройств.

Содержание программы «Юный программист» MATATALAB направлено на формирование восприятия обучающимися технических дисциплин, переводя их из разряда умозрительных в разряд прикладных. Применение обучающимися на практике теоретических знаний логики ведет к более глубокому пониманию основ, закрепляет полученные навыки, формируя образование в его наилучшем смысле. Программа базируется на основе официального курса компаний Matatalab. В основу программы положено моделирование и программирование роботов, как прогрессивного, наглядного и одновременно практически полезного раздела – образовательной робототехники. В программе освещены темы, интересные обучающимся как теоретически, так и для самостоятельного практического использования.

Такой подход предполагает сознательное и творческое усвоение закономерностей робототехники, принципов организации и проведения соревновательных мероприятий детьми, с возможностью их реализации в быстро меняющихся условиях, а также в продуктивном использовании в практической деятельности.

Новизна программы заключается в том, что в ней уделяется большое внимание как индивидуальному, так и групповому самовыражению обучающихся в их практической деятельности. Программа основана на принципах демократической педагогики, актуализирует групповую толерантность, дает возможность приобрести опыт достижения группового результата посредством сотрудничества, приобщения и создания групповой ценности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она направлена на решение актуальной проблемы развития обучающегося, отвечает потребностям общества и образовательным стандартам в формировании компетенций творческой личности. В содержании программы учтены возрастные особенности обучающихся, их потребности в социализации и самореализации.

1.1. Цель программы

Цель программы – освоение комплекса умений, знаний и приобретение практического опыта, позволяющих эффективно использовать образовательную робототехнику в организации досуга.

Задачи программы

Обучающие:

- Создание условий для обучения комплексу базовых технологий, применяемых при создании и программировании роботов, основным принципам механики;
- Формирование навыков оценки и самооценки деятельности;
- Формирование представлений о возможностях организации содержательного досуга в форме соревнований по робототехнике.

Развивающие:

- Активизировать способности к алгоритмическому и системному мышлению;
- Развивать способность к концентрации внимания;
- Развивать волю, внимание, память, фантазию.

Воспитательные:

- Формировать навыки осознанно ставить перед собой конкретные цели, находить оптимальные пути их достижения;
- Развивать способность к социокультурным взаимодействиям, ответственность за результат коллективной деятельности;
- Обеспечить возможность презентации и оценки личных и коллективных достижений.

Программа разработана на основе методических разработок набора Matatalab.

Перспективное планирование состоит из 5 разделов: «Основы программирования. Знакомство с набором Matatalab», «Путешествие по картам», «Геометрические фигуры», «Числа и буквы», «Лабиринты».

Планируемые результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- основные понятия образовательной робототехники;
- основы алгоритмизации и программирования в среде Matatalab;
- умения подключать и задействовать функции набора;
- навыки работы со схемами.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- составлять алгоритмические схемы для решения задач;
- программировать на Matatalab;
- использовать функции набора в сложных задачах, предусматривающих многовариантность решения;
 - проходить и организовывать все этапы проектной деятельности, создавать творческие работы, организовывать и проводить соревнования.

Способы и формы проверки результатов освоения программы

Виды контроля:

- входной контроль предназначен для определения исходного уровня владения умениями конструировать и программировать, определения индивидуальных траекторий обучения по программе;
- текущий контроль осуществляется в виде просмотров, тестов в различной форме и обсуждений результатов практической деятельности;
- итоговый контроль результативности программы осуществляется в форме проведения итогового мероприятия в форме соревнования/конкурса.

Формы проверки результатов:

- включенное наблюдение за процессом деятельности;
- выполнение тестовых заданий в игровой форме;
- анализ результатов выполнения заданий;
- экспертная оценка презентации результатов деятельности.

Применяемые средства, инструменты и расходные материалы

Для проведения теоретических и практических работ по темам программы используются разнообразные инструменты и материалы.

Инструменты: набор Matatalab, компьютер, проектор.

Материалы: наглядные методические материалы.

Перспективное планирование занятий для групп старшего дошкольного возраста (6 – 7 лет)

№ п/п	Название темы	Содержание	Количество часов
Раздел 1. Основы программирования. Знакомство с набором Matatalab.			
1	Вводное занятие. Знакомство с набором Matatalab	Знакомство детей с целью и задачами образовательной программы, обзор набора робототехники «Matatalab» и его возможностями.	1
2-3	Игровая лаборатория Matatalab	Продолжение знакомства с возможностями набора робототехники «Matatalab»	2
4	Основы алгоритмики	Понятие «алгоритм действий». Развитие умений выстраивать логические цепочки между действиями и ходами.	1
5	Основы программирования	Понятие «Программирование». Теоретическое занятие, посвященное повествованию о том, как именно происходит роботизация предмета.	1
6	Задача «Вперед – назад»	Выстраивание взаимосвязи между площадкой для постановки задач и роботом. Выполнение задачи «Вперед – назад»	1
7	Задача «Вперед – разворот – назад»	Выстраивание взаимосвязи между площадкой для постановки задач и роботом. Выполнение задачи «Вперед – разворот - назад».	1
8-9	Задача «Вперед – поворот – разворот – назад»	Выстраивание взаимосвязи между площадкой для постановки задач и роботом. Выполнение задачи «Вперед – поворот - разворот-назад».	2
10	Игра «Как дойти до точки»	Выполнение заданий, направленных на поиски алгоритма действий с целью добраться до заданной точки.	1
11-12	Групповое занятие	Групповые задания, направленные на поиски алгоритма	2

	«Найти путь»	действий с целью добраться до заданной точки, либо имеющие обратное действие. Например, имея пути необходимо выбрать верный для заданной траектории.	
13	Игра «Кто быстрее»		1
Раздел 2. «Путешествие по картам»			
14	Путешествие на необитаемый остров	Выполнение задачи выстраивание пути из одной точки в другую, меняя удаленность конечного пункта и добавляя преграду на пути. За основу взята сюжетно-ролевая игра «Путешественник».	1
15	Путешествие к синему морю		1
16	Путешествие на лазурный берег		1
17-18	С моря на горы		2
19-20	К заснеженным равнинам		2
21-22	Путешествия на бескрайние поля		2
23	Едем на ранчо		1
24-25	Путешествие по вулканам и водопадам		2
26-27	К горным вершинам		2
28-30	Прогулки по парку		3
31-33	Кругосветное путешествие		3
34	Игра «Вокруг света за 30 минут»		1
Раздел 3. «Геометрические фигуры»			
35	Рисование с Matatalab	Знакомство с новой возможностью набора – рисование. Пробное выполнение простейшего задания с функцией рисования.	1
36	Выполнение фигуры «Квадрат»	Выполнение задания «Изобрази фигуру» и «Что получится, выполняя данные действия?» путем постановки задач для робота.	1
37	Выполнение фигуры «Треугольник»		1
38	Выполнение фигуры «Звезда»		1
39	Выполнение фигуры «Прямоугольник»		1
40	Выполнение фигуры «Цветок»		1
41-42	Выполнение геометрической фигуры по памяти	Самостоятельное выполнение геометрической фигуры, ранее выполняемой на занятиях.	2
43-44	Выполнение геометрической фигуры по замыслу	Самостоятельное выполнение фигуры по собственному замыслу (неправильной формы) и ее дорисовка в законченное изображение.	2
Раздел 4. «Числа и буквы»			
45	Выполнение цифры «Единица»	Выполнение задания «Изобрази цифру или букву» и «Что получится, выполняя данные действия?» путем постановки задач для робота.	1
46	Выполнение цифры «Двойка»		1
47	Выполнение цифры		1

	«Тройка»		
48	Выполнение цифры «Четверка»		1
49	Выполнение цифры «Пятерка»		1
50	Выполнение цифры «Шестерка»		1
51	Выполнение цифры «Семерка»		1
52	Выполнение цифры «Восьмерка»		1
53	Выполнение цифры «Девятка»		1
54	Выполнение цифры «Ноль»		1
55	Выполнение буквы «А»		1
56	Выполнение буквы «В»		1
57	Выполнение буквы «С»		1
58	Выполнение буквы «К»		1
59	Выполнение буквы «М»		1

Раздел 5. «Лабиринты»

60-64	Путешествие по лабиринтам до цели обходя преграды	Выполнение практических заданий, усложненных длинным расстоянием и преградами на пути и постепенным добавлением музыкального сопровождения, добавления цикличности пути.	5
65-69	Путешествие с музыкой до цели обходя преграды		5
70-74	Сложно программируемый путь с препятствиями		5
75	Игра «Подбери мелодию»	Дидактическая игра «Подбери мелодию» заключающаяся в подборке правильных задач на панели для проигрывания мелодии роботом. Подведение итогов.	1
76	Игра «Обойди препятствия»		1

Итого: 76

Календарно-тематический план на 2023-2024 учебный год

№	Тема	1 группа план	1 группа факт	2 группа план	2 группа факт
Раздел 1. Основы программирования. Знакомство с набором Matatalab.					
1	Вводное занятие. Знакомство с набором Matatalab				
2	Игровая лаборатория Matatalab				
3	Игровая лаборатория Matatalab				
4	Основы алгоритмики				
5	Основы программирования				

6	Задача «Вперед – назад»				
7	Задача «Вперед – разворот – назад»				
8	Задача «Вперед – поворот – разворот – назад»				
9	Задача «Вперед – поворот – разворот – назад»				
10	Игра «Как дойти до точки»				
11	Групповое занятие «Найти путь»				
12	Групповое занятие «Найти путь»				
13	Игра «Кто быстрее»				

Раздел 2. «Путешествие по картам»

14	Путешествие на необитаемый остров				
15	Путешествие к синему морю				
16	Путешествие на лазурный берег				
17	С моря на горы				
18	С моря на горы				
19	К заснеженным равнинам				
20	К заснеженным равнинам				
21	Путешествия на бескрайние поля				
22	Путешествия на бескрайние поля				
23	Едем на ранчо				
24	Путешествие по вулканам и водопадам				
25	Путешествие по вулканам и водопадам				
26	К горным вершинам				
27	К горным вершинам				
28	Прогулки по парку				
29	Прогулки по парку				
30	Прогулки по парку				
31	Кругосветное путешествие				
32	Кругосветное путешествие				
33	Кругосветное путешествие				
34	Игра «Вокруг света за 30 минут»				

Раздел 3. «Геометрические фигуры»

35	Рисование с Matatalab				
36	Выполнение фигуры «Квадрат»				
37	Выполнение фигуры «Треугольник»				
38	Выполнение фигуры «Звезда»				
39	Выполнение фигуры «Прямоугольник»				
40	Выполнение фигуры «Цветок»				
41	Выполнение геометрической фигуры по памяти				
42	Выполнение геометрической фигуры по памяти				
43	Выполнение геометрической фигуры по замыслу				
44	Выполнение геометрической фигуры по замыслу				

Раздел 4. «Числа и буквы»

45	Выполнение цифры «Единица»				
46	Выполнение цифры «Двойка»				
47	Выполнение цифры «Тройка»				
48	Выполнение цифры «Четверка»				
49	Выполнение цифры «Пятерка»				
50	Выполнение цифры «Шестерка»				
51	Выполнение цифры «Семерка»				
52	Выполнение цифры «Восьмерка»				
53	Выполнение цифры «Девятка»				
54	Выполнение цифры «Ноль»				
55	Выполнение буквы «А»				
56	Выполнение буквы «В»				

57	Выполнение буквы «С»				
58	Выполнение буквы «К»				
59	Выполнение буквы «М»				
Раздел 5. «Лабиринты»					
60	Путешествие по лабиринтам до цели, обходя преграды				
61	Путешествие по лабиринтам до цели, обходя преграды				
62	Путешествие по лабиринтам до цели, обходя преграды				
63	Путешествие по лабиринтам до цели, обходя преграды				
64	Путешествие по лабиринтам до цели, обходя преграды				
65	Путешествие с музыкой до цели, обходя преграды				
66	Путешествие с музыкой до цели, обходя преграды				
67	Путешествие с музыкой до цели обходя преграды				
68	Путешествие с музыкой до цели, обходя преграды				
69	Путешествие с музыкой до цели, обходя преграды				
70	Сложно программируемый путь с препятствиями				
71	Сложно программируемый путь с препятствиями				
72	Сложно программируемый путь с препятствиями				
73	Сложно программируемый путь с препятствиями				
74	Сложно программируемый путь с препятствиями				
75	Игра «Подбери мелодию»				
76	Игра «Обойди препятствия»				

Учебно-методическое обеспечение программы

Материально-техническое оснащение кабинета: наличие необходимого освещения, рабочих мест, инструментов и материалов, используемых в процессе обучения, специализированная мебель для их хранения, школьная настенная и интерактивная доска.

В качестве дидактического материала необходимо иметь:

1. Наглядные пособия, схемы, чертежи;
2. Тематические образцы изделий;
3. Методическую литературу;
4. Детскую литературу с демонстрацией схем;
5. Психолого-педагогическую литературу.

Применяемые средства, инструменты и расходные материалы:

Для проведения теоретических и практических работ по темам программы используются разнообразные инструменты и материалы (карты, схемы, карточки-задания, раздаточный материал).

Процесс обучения и воспитания основывается на личностно-ориентированном принципе обучения детей с учетом их возрастных особенностей. Организация педагогического процесса предполагает создание для обучающихся такой среды, в которой они полнее раскрывают свои творческие способности, чувствуют себя комфортно и свободно. Этому способствует комплекс методов, форм и средств образовательного процесса.

Формы проведения занятий разнообразны. Это и лекции, и объяснение материала с привлечением обучающихся, и самостоятельная работа над замыслом, проектная деятельность. На занятиях предусматриваются следующие формы учебной деятельности: индивидуальная (обучающемуся дается

индивидуальное задание с учетом его возможностей для самостоятельного выполнения), фронтальная (работа со всеми одновременно в режиме беседы, деловой игры, проблемного обсуждения), групповая (разделение обучающихся на группы для выполнения проектного задания).

Красной нитью через весь образовательный процесс проходит исследовательская деятельность обучающихся. Именно это является условием формирования образовательных компетенций.

В течение занятия 1/3 времени отводится на изучение теоретического материала, оставшиеся 2/3 времени отводятся на практическую деятельность. В ходе практической деятельности предусматривается анализ результатов самостоятельной работы, теоретической информации, обсуждение оптимальной последовательности выполнения задачи, поиск наиболее эффективных способов воплощения собственного замысла. В конце занятия, после сборки разработанных вариантов решения задачи, обучающиеся демонстрируют друг другу свои результаты и отмечают интересные и оригинальные решения, дают советы по более эффективному решению задачи.

Содержание учебных разделов обеспечивает информационно-познавательный уровень и направлено на приобретение практических навыков работы с компьютерной техникой, дополнительных знаний, ясного понимания целей и способов воплощения авторских замыслов.

Список литературы

1. Руководство пользователя робототехнического набора Matatalab.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. С-Пб, «Наука», 2011г.
3. <https://matatalab.com/>
4. Воспитатель Дошкольного Образовательного Учреждения №3/2008г.; №5,7/2009г.
5. Гайсина С.В. Робототехника, 3D-моделирование и прототипирование в дополнительном образовании. С-Пб, «Каро», 2017г.