

**Государственное общеобразовательное казенное учреждение Иркутской области
«Специальная (коррекционная) школа г. Саянска»**

Утверждаю:
директор ГОКУ СКШ г.Саянска
О.В.Воинкова

**Адаптированная дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа «Робомир»
для детей с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)**

Срок реализации 1 год
Возрастная категория: 10-12 лет

Составитель:
педагог дополнительного образования
Кондрачук Л.Н.

2024 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робомир» является программой технической направленности.

Актуальность Программы заключается в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области робототехники. Обучающиеся научатся моделировать автоматические устройства и создавать алгоритмы управления роботами, а визуальная программная среда позволит легко и эффективно изучить алгоритмизацию и программирование. Ребенок сможет создавать свои композиции, рисовать и строить графики посредством программирования.

Новизна Программы

Содержание Программы способствует привитию у обучающихся интереса к области робототехники. Интенсивное использование роботов в быту и на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутое автоматизированные системы.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в использовании программирования, как эффективного средства умственного, психического и физического развития ребенка.

Раннее развитие технического творчества у детей школьного возраста позволяет обеспечить более комфортное вхождение ребенка в учебный процесс благотворно влияет как на процесс обучения, так и на развитие личности ребенка, повышение продуктивности его мышления.

Ребенок, занимающийся программированием, становится собранным, самокритичнее, привыкает самостоятельно думать, принимать решения. Занятия по программированию положительно влияют на совершенствование у детей многих психических процессов и таких качеств, как восприятие, внимание, воображение, память, мышление, начальные формы волевого управления поведением.

Отличительные особенности Программы заключаются в том, что через освоение в игровой форме интерактивного робототехнического набора matatalab дети изучают основы программирования и развивают логическое мышление. Процесс программирования, с использованием интерактивного робототехнического набора matatalab, будет игровым, осязательным, и превратится в практический опыт.

Принципы отбора содержания.

-индивидуальный подход к обучающимся – выражается в ориентации программы на индивидуальные возможности и потребности, обучающихся на занятиях.

-деятельности - выражается в органическом единстве теоретических знаний и практических умений как основы организации образовательного процесса.

-целостности - необходимость гармонического единства рационального, эмоционального, социального и поискового, содержательного и эмоционального компонентов в обучении;

-доступности - заключается в необходимости соответствия содержания, методов и форм обучения возрастным особенностям обучающихся, уровню их развития.

-преемственности и последовательности обучения предполагает, что знания даются обучающимся не только в определенной последовательности и взаимосвязи, а изложение учебного материала педагогом доводится до уровня системности в сознании обучающихся.

Адресат Программы

Программа рассчитана на обучающихся 5-6 классов с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). В процессе освоения программы реализуется

коррекционно-развивающий

компонент,

Т.К.

ребенок приобретает ряд умственных и познавательных умений: дифференцированное восприятие и целенаправленное наблюдение, использование сенсорных эталонов для оценки свойств и качеств предметов, их группировки и классификации. Он приобретает способность рассуждать, самостоятельно формулировать вопросы, отвечать на них, пользоваться несложными наглядными моделями, схемами при решении задач.

Объем и срок освоения Программы

Срок освоения программы – 1 год.

На полное освоение программы требуется 68 часов.

Особенности организации образовательного процесса

Специального отбора для обучения по программе не предусмотрено.

Формы обучения: очная.

Типы занятий

-комбинированное (совмещение теоретической и практической частей занятий; проверка знаний ранее изученного материала; отработка навыков и умений);

-теоретическое (сообщение и усвоение новых знаний при объяснении новой темы, изложенного нового материала, основных понятий, определений терминов, совершенствование и закрепление знаний);

-диагностическое (определение возможностей и способностей ребенка, уровня полученных ЗУН с использованием опроса, беседы/собеседования, выполнения практических заданий);

-контрольное (контроль и проверка ЗУН обучающегося через самостоятельную деятельность);

-практическое (формирование умений и навыков, их осмысление и закрепление на практике);

-итоговое занятие (проводиться по окончании освоения программы).

Формы организации деятельности обучающихся на занятии: индивидуальная, групповая, работа по подгруппам.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов – 68 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут, между занятиями установлены 10-минутные перемены. Недельная нагрузка 4 часа

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: содействие развитию у детей познавательной, социальной и эмоционально-волевой сфер посредством накопления опыта приобщения их к занятиям робототехникой с использованием робототехнического набора «Matatalab».

Задачи:

-развить интерес к программированию;

-обучить навыкам программирования;

-развивать зрительно-пространственное восприятие, мышление, внимание, память, воображение,

-формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);

-воспитывать умение доводить начатое дело до конца.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные:

- обучающихся будут сформированы базовые представления о программировании, основных образовательных понятий;

- обучающиеся познакомятся с основными алгоритмическими конструкциями, управлением алгоритмическими конструкциями.

- обучающиеся заинтересуются проектной деятельностью;

Личностные:

- сформированность адекватных представлений о собственных возможностях;

- сформированность навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;

Отслеживание результатов образовательного процесса осуществляется посредством аттестации. Обучающиеся по данной программе, проходят аттестацию по окончании освоения Программы в виде итогового мероприятия.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение в программу	1	0,5	0,5
1.1	Вводное занятие	1	0,5	0,5
2	Знакомство с Matatalab	23	9	14
2.1	Знакомство с Роботом Matatalab	6	3	3
2.2	Знакомство с Matatalab: управление Роботом	15	5	10
2.3.	Выполнение заданий	2	1	1
3.	Построение маршрута	40	10	31
3.1.	Построение маршрута	16	4	12
3.2.	Преодоление препятствий	10	3	7
3.3.	Выполнение заданий	4	0,5	3,5
3.4	Цикл	2	0,5	1,5
3.5	Функция	2	0,5	1,5
3.6	Лабиринт	3	0,5	2,5
3.7	Выполнение заданий	4	1	3
4.	Итоговое мероприятие	3	1	2
4.1	Создание маршрута Достопримечательности Саянска	3	1	2
	Итого	68	20,5	47,5

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (68 часов)

1. Введение в программу (1 час)

1.1. Вводное занятие

Теория: Объяснение правил посещения и работы в кружке. Инструктаж по технике безопасности. План занятий на год.

Практика: Организация рабочего пространства.

2. Знакомство с Matatalab (23 часа)

2.1. Знакомство с Роботом Matatalab

Теория: Знакомство с интерактивным программируемым роботом. Понятийная база, знакомство с программными блоками, функционалом фишек.

Практика: Запуск интерактивного робота. Построение единичных ходов по фишкам (программными блоками).

2.2. Знакомство с Matatalab управление Роботом

Теория: Закрепление понятийной базы, знакомство с управлением.

Практика: Запуск интерактивного робота. Построение простейших ходов по фишкам (программными блоками): команды, последовательность, параметры.

2.3. Выполнение заданий в «ПиктоМир»

Теория: Знакомство с платформой. Основные возможности и параметры работы в ней.

Практика: прохождение уровней с использованием простейших функций управления роботом.

3. Построение маршрута (40 часов)

3.1. Построение маршрута

Теория: организация рабочего пространства. Закрепление программных блоков их управления.

Инструктаж выполнения задач темы.

Практика: выполнение команд - прямо, назад, налево, направо. Числовые блоки.

Предустановленная мелодия. Предустановленный танец. Случайное движение. Лишний блок.

Построение простейших маршрутов.

3.2. Преодоление препятствий

Теория: организация рабочего пространства. Инструктаж выполнения задач темы.

Практика: преодоление препятствий – «Птички», «Океан», «Прогулка по лесу».

3.3. Выполнение заданий в «ПиктоМир»

Теория: закрепление простейших команд для робота (вперед, назад, направо, налево), значение препятствий (штрихованные, не штрихованные поля).

Практика: преодоление препятствия в программе «ПиктоМир».

3.4. Цикл

Теория: понятие цикл. Организация рабочего пространства. Инструктаж выполнения задач темы.

Практика: построение маршрутов с применением цикла.

3.5. Функция

Теория: понятие функция. Организация рабочего пространства. Инструктаж выполнения задач темы.

Практика: построение маршрутов с применением функции.

3.6. Лабиринт

Теория: препятствия и флаги. Организация рабочего пространства. Инструктаж выполнения задач темы.

Практика: препятствия и флаги. Созданием лабиринтов со стартом и финишем.

3.7. Выполнение заданий в «ПиктоМир»

Теория: виды препятствий на платформе их закрепление. Возможности платформы при работе с циклами, функциями.

Практика: преодоление маршрутов с циклами и функциями

4. Итоговое мероприятие (3 часа)

4.1. Создание маршрута «Достопримечательности родного города»

Теория: Достопримечательности родного города. Беседа. Просмотр презентации

Практика: Разработка маршрута, создание маршрутного поля

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график определяется расписанием для каждой группы обучающихся.

Количество учебных недель – 34.

Даты начала и окончания учебных периодов/этапов: 01.09.2023г. – 26.06.2024г.

№ раздела	№ темы в разделе	Наименование раздела и темы	Виды деятельности	Количество часов
Введение в программу				
1	1.1	Вводное занятие	- Беседа «С кем познакомились на кружке Робомир» - Игровая ситуация «Правила посещения и работы в кружке. - Инструктаж по технике безопасности. - Организация рабочего пространства.	1
Знакомство с Роботом Matatalab				
2.1	2.1.1	Робот - исполнитель команд	- Беседа «Робот-исполнитель команд» - Рассматривание Робота	1
	2.1.2	Управляем роботом	- Игра «Управляем Роботом»	1
	2.2.3	Робот выполняет программу	- Беседа-рассказ «Панель с блоками управления Роботом	1
	2.2.4	Редактирование программ	- Игра «Дополни алгоритм»	1
	2.2.5	Исправляем неправильную программу	- Игра «Найди ошибку»	1
	2.2.6	Составляем программу с начала	- Беседа - Игра «Управляю Роботом»	1
Знакомство с Matatalab: управление Роботом				
122.2	2.2.1	Команды «вперед», «назад»	- Демонстрация основных командных блоков движения. - Составление простых программ на движение «вперед-назад» - Проговаривание алгоритма движения «вперед-назад»	1
	2.2.2 2.2.3	Команды «влево», «вправо»	- Демонстрация основных командных блоков движения. - Проговаривание алгоритма поворота «влево-вправо» - Составление простых программ по образцу	2
	2.2.4 2.2.5	Блоки «повороты»	- Демонстрация блоков «повороты». - Проговаривание назначения блоков	2

			«поворот» - Составление программ по образцу - Игровая ситуация «Запускаем Робота»	
	2.2.6 2.2.7	Числовые блоки	- Демонстрация блоков с параметрами. - Проговаривание алгоритма действий Робота - Составление простых программ по образцу - Игра «Помоги Роботу»	2
	2.2.8 2.2.9	Блок случайного выбора	- Демонстрация блока случайного выбора и его назначение. - Составление программы с блоком случайного выбора.	2
	2.2.10 2.2.11	Блок «предустановленная мелодия»	- Демонстрация блока «предустановленная мелодия» и его назначений. - Проговаривание алгоритма действий Робота - Составление программы с блоком «предустановленная мелодия». - Игровая ситуация «Робот-музыкант»	2
	2.2.12 2.2.13	Блок «предустановленный танец»	- Демонстрация блока «предустановленный танец» и его назначение. - Составление программы с блоком «предустановленный танец».	2
	2.2.14 2.2.15	Музыкальные блоки	- Демонстрация музыкальных блоков.	2
Выполнение заданий				
2.3	2.3.1	ПиктоМир	- Беседа «Платформы виртуальных роботов ПиктоМир и знаки-обозначения на них» Игровая ситуация «Запускаем Игру в среде ПиктоМир»	1
	2.3.2	Роботы: Ползун, Тягун. Вертун.	- Демонстрация роботов - Рассматривание роботов - Проговаривание функций роботов	1
Построение маршрута				
3.1	3.1.1 3.1.2	Передвижение по карте местности от леса до озера	- Показ построения маршрута по карте местности от леса до озера - Игровая ситуация «Помоги Роботу»	2
	3.1.3	Передвижение по карте	- Показ построения	2

	3.1.4	местности от леса до пляжа	маршрута по карте местности от леса до пляжа - Игровая ситуация «Помоги Роботу»	
	3.1.5 3.1.6	Передвижение по карте местности от леса до ледника	- Показ построения маршрута по карте местности от леса до ледника - Игровая ситуация «Помоги Роботу»	2
	3.1.7 3.1.8	Передвижение по карте местности от леса до вулкана	- Показ построения маршрута по карте местности от леса до вулкана - Игровая ситуация «Помоги Роботу»	2
	3.1.9 3.1.10	Передвижение по карте местности от леса до снежного поля	- Показ построения маршрута по карте местности от леса до снежного поля - Игровая ситуация «Помоги Роботу»	2
	3.1.11 3.1.12	Передвижение по карте местности от леса до острова	- Показ построения маршрута по карте местности от леса до острова - Игровая ситуация «Помоги Роботу»	2
	3.1.13 3.1.14	Передвижение по карте местности от леса до моря	- Показ построения маршрута по карте местности от леса до моря - Игровая ситуация «Помоги Роботу»	2
	3.1.15 3.1.16	Передвижение по карте местности от леса до пустыни	- Показ построения маршрута по карте местности от леса до пустыни - Игровая ситуация «Помоги Роботу»	2
Преодоление препятствий				
3.2	3.2.1	Преодоление препятствий – «Птички»	- Построение алгоритма для преодоления препятствий по образцу	2
	3.2.2	Преодоление препятствий – «Океан»	- Построение алгоритма для преодоления препятствий по образцу	2
	3.2.3	Преодоление препятствий – «Прогулка по лесу»	- Построение алгоритма для преодоления препятствий по образцу	2
	3.2.4	Преодоление препятствий – «Достопримечательности»	- Построение алгоритма для преодоления препятствий по образцу	2
	3.2.5	Преодоление препятствий – «Городской маршрут»	- Построение алгоритма для преодоления препятствий по образцу	2
Выполнение заданий				
3.3	3.3.1	Робот – Вертун	- Беседа-рассказ «Полочка с пиктограммами и шаблон	1

			программы» - Беседа-рассказ «Панель с кнопками управления Роботом в среде ПиктоМир» - Игровая ситуация «Запускаем Игру в среде ПиктоМир» - Игровая ситуация «Составляем программу и управляем роботом Вертуном в среде ПиктоМир» - Беседа «Кнопки панели управления выполнением программы Роботов в среде ПиктоМир»	
	3.3.2	Робот Двигун	- Беседа «Полочка с пиктограммами в среде ПиктоМир» - Игровая ситуация «Полочка с пиктограммами команд робота Двигуна» - Игра «Спасательный патруль «ПиктоМир» на платформе. Программа для робота Двигуна».	1
	3.3.3	Робот Ползун	- Беседа «Полочка с пиктограммами в среде ПиктоМир» - Игровая ситуация «Полочка с пиктограммами команд робота Ползуна» - Игра «Спасательный патруль «ПиктоМир» на платформе» - Программа для робота Ползуна».	1
	3.3.4	Робот Тягун	- Беседа «Полочка с пиктограммами в среде ПиктоМир» - Игровая ситуация «Полочка с пиктограммами команд робота Тягуна» - Игра «Спасательный патруль «ПиктоМир» на платформе» - Программа для робота Тягуна».	1
Цикл				

3.4	3.4.1 3.4.2	Блоки «начало цикла», «конец цикла»	- Демонстрация блоков «начало цикла», «конец цикла» - Составление программы с блоками цикла	2
	3.4.3 3.4.4	Робот-художник	- Игровая ситуация «Составляем программу и управляем Роботом-художником» - Работа на рисование по карточкам: «Звезда пятиугольная», «Дом», «Цветок»	2
Функция				
3.5	3.5.1	Блоки «функция», «вызов функции»	- Демонстрация блоков «функция» - Проговаривание алгоритма выполнения Роботом функции - Составление программы с блоками цикла	1
	3.5.2	Блок		1
	3.5.3	Робот-музыкант	- Игровая ситуация «Составляем программу и управляем Роботом-музыкантом»	2
Лабиринт				
3.6	3.6.1 3.6.2	Лабиринт	- Демонстрация - Игровая ситуация « Прохождение лабиринта Роботом» - Составление программы	2
Выполнение заданий				
3.7	3.7.1	Тренируем Вертуна	- Игровая ситуация «Составляем программу и управляем роботом Вертуном в среде ПиктоМир» - Беседа «Кнопки панели управления выполнением программы Роботов в среде ПиктоМир»	1
	3.7.2	Тренируем Двигуна.	- Игровая ситуация «Составляем программу и управляем роботом Двигуном в среде ПиктоМир» - Беседа «Кнопки панели управления выполнением программы Роботов в среде ПиктоМир»	1
	3.7.3	Тренируем Ползуна.	- Игровая ситуация «Составляем программу и управляем роботом Ползуном в среде ПиктоМир» - Беседа «Кнопки панели управления выполнением	1

			программы Роботов в среде ПиктоМир»	
	3.7.4	Тренируем Тягуна	- Игровая ситуация «Составляем программу и управляем роботом Тягуном в среде ПиктоМир» - Беседа «Кнопки панели управления выполнением программы Роботов в среде ПиктоМир»	1

ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Отслеживание результатов образовательного процесса осуществляется посредством аттестации. Обучающиеся по данной программе, проходят аттестацию по окончании освоения Программы.

При подведении итогов освоения программы используются формы аттестации:

- Устный опрос по изученным темам;
- Итоговое мероприятие.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Робомир» представлены в виде:

1) Критериев оценки результативности работы по программе. Критерии оценки результативности работы по программе

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативно правовые акты:

- 1) Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 2) Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- 3) Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к

устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Для педагогов:

- 1) Matatalab. Робототехнический набор. Книга для учителя. Авторское право © 2018 TechTerraEducation, LLC.
- 2) Matatalab. Уроки робототехнический. Книга для учителя. Авторское право © 2018 TechTerra Education, LLC.

Интернет-ресурсы для педагога и обучающихся:

- 1) https://www.youtube.com/channel/UCkStnat_9jUXPkJbbnNQfFQ
<https://www.youtube.com/watch?v=gCJl6MIhDlE>