

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 29 города Липецка
«Университетская»**

Рассмотрена:
на заседании педагогического совета
протокол от 30.08.2023 №1

Утверждена приказом
директора МАОУ СОШ № 29 г.
Липецка от 30.08.2023 №460

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**технической направленности «Робототехника – MatataLab»
(средний и старший дошкольный возраст)**

Разработчик:
воспитатель Комарова А.С.

Липецк, 2023г.

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.Пояснительная записка	3
1.1.Цель, задачи Программы	5
1.2. Планируемые результаты реализуемой Программы	6
1.3. Формы подведения итогов реализации Программы.....	7
1.4. Формы взаимодействия с родителями педагогами	7

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1. Особенности организации деятельности детей по Программе	8
2.2. Учебно-тематический план	10

III. Организационный раздел

3.1. Материально-техническое обеспечение Программы	16
3.2. Обеспечение методическими материалами и средствами обучения и воспитания	18
Список используемой литературы	18

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника – MatataLab TALE-BOT PRO » (далее – Программа) Муниципального автономного образовательного учреждения средней образовательной школы № 29 г. Липецка» (далее – МАОУ СОШ №29») разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее № 273-ФЗ);
- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- приказ Минпросвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Устав МАОУ СОШ № 29 г. Липецка;
- Лицензия МАОУ СОШ № 29 г. Липецка на образовательную деятельность.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин.

Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Как известно, примерно в 4 года мозг ребенка начинает закладывать основу для развития логики. MatataLab TALE-BOT PRO стремится помочь развитию мозговой деятельности посредством интерактивного, физического и, конечно же, игрового взаимодействия с получением обратной связи от дружелюбного робота MatataBot.

Благодаря разработкам компании MatataLab на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов, основам программирования.

С помощью специальных кодирующих блоков они управляют забавным роботом MatataLab TALE-BOT PRO. Задача ребенка – выложить задачи на

панели управления в желаемой последовательности и нажать большую кнопку Play, после этого робот будет действовать согласно полученным командам.

Ребенок сможет создавать свои композиции и рисовать посредством программирования. Достаточно выстроить нужную последовательность нот или движений – и робот проиграет мелодию или нарисует.

Представленные наборы рассчитаны на самых юных инженеров – от 3 до 8 лет – и предлагают им освоить программирование в игровой форме. Сила MatataLab TALE-BOT PRO заключается в том, что работа набора основана на открытой интуитивно понятной системе распознавания изображений, которые тесно связаны с нашей повседневной жизнью и жизнью маленьких детей, так что каждый сможет понять и взаимодействовать с наборами MatataLab. MatataLab TALE-BOT PRO - это робот, который в игровой форме учит программированию, музыке и рисованию. Он готов взаимодействовать с детьми, чтобы они узнали о STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) и научились решать различные реальные задачи.

НОВИЗНА ПРОГРАММЫ

Matatalab - это игровая лаборатория для детей от 3 лет, предназначенная для развития логических и творческих способностей. Развивают логическое мышление в увлекательной игровой форме, учат основам программирования без применения компьютера и мобильных устройств, музыке, рисованию, технологиям.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Дети познают мир посредством игры, поэтому конструктор MatataLab TALE-BOT PRO разработан для обучения программирования в игровой форме.

Расширяются умственные и творческие способности, воображения ребенка. Через эксперименты с MatataLab TALE-BOT PRO

Происходит знакомство с основными принципами программирования в совсем юном возрасте, что позволяет ребенку быстрее осваивать реальное программирование.

Создается целостная картина по алгоритмизации для детей дошкольного возраста, осуществляется преемственность с начальной школой.

Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА ПРОГРАММЫ

* Личностно-ориентированная педагогика сотрудничества (И. П. Волков, А. Н. Давидчук, В. И. Загвязинский, А. Н. Леонтьев, Л. А. и Б. Н. Никитины, Я. С. Якиманская)

* Психолого-педагогический подход к освоению детьми моделирования, как деятельности (З. В. Лиштван, Л. А. Парамонова, Н. Н. Подьяков)

* Социально-психологический подход к обучению детей творческим стратегиям решения сложных коммуникативных, исследовательских и конструктивных задач (В. А. Моляко, Ю. А. Гулько)

* Технология программированного обучения – это технология самостоятельного индивидуального обучения по заранее разработанной обучающей программе с помощью специальных средств (программированного учебника, особых обучающих машин и др.). У истоков программированного обучения стояли американские психологи и дидакты Н. Краудер, Б. Скиннер, С. Пресси. В отечественной науке технологию программированного обучения разрабатывали П. Я. Гальперин, Л. Н. Ланда, А. М. Матюшкин, Н. Ф. Талызина и др.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Воспитанники в форме игры самостоятельно осваивают целый набор начальных знаний из разных областей науки и техники (робототехники, электроники, механики, информатики и др.)

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

У педагогов имеется возможность и необходимость обновления и дополнения, используемых при обучении материалов. В связи с тем, что научно-технический прогресс стремительно идет вперед и появляются новые, сюжетные, тематические технологии, используемый набор имеет дополнительные детали и элементы.

1.1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель Программы – развитие и формирование элементов технического мышления детей дошкольного возраста на основе робототехники (от новичка до продвинутого пользователя).

Задачи Программы:

- научить детей основам робототехники;
- формулировать цель (через результат) деятельности;
- научить анализировать ситуацию и образцы, составлять алгоритмы в процессе деятельности, принимать решения в процессе моделирования и программирования;
- действовать по аналогии и комбинировать тактики деятельности в условиях подгрупповой работы;
- анализировать условия и выполнять модель по условиям;
- обучать основам программирования без применения компьютера и мобильных устройств, развивая логическое мышление в увлекательной игровой форме;
- приобщать к научно-техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- способствовать развитию творческой деятельности: обеспечить освоение детьми основных приёмов в музыке и рисовании (учим ноты и составляем из них мелодии, составляем программы для рисования);
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Возраст детей, участвующих в реализации Программы: с 5 лет до 8 лет.
Срок реализации программы - рассчитана на 1 год, 64 часа в год.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Форма проведения занятий: индивидуально-подгрупповая (3-8 человек)
Основное время занятия отводится на практическую деятельность. Объем программы рассчитан на 32 недели, с нагрузкой 2 раза в неделю.
Программа может корректироваться с учетом имеющейся материально-технической базы и контингента обучающихся.

Продолжительность образовательной деятельности: для детей от 4 до 5 лет - не более 20 минут, для детей от 6 до 7, 8 лет - не более 30 минут.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Ребенок:

- владеет основами робототехники;
- читает элементарные схемы, анализирует образец; - умеет составлять алгоритмы;
- по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы для роботов;
- умеет корректировать программы программирования, создает и запускает программы самостоятельно;
- самостоятельно создает авторские модели, схемы для программирования роботов MatataLab TALE-BOT PRO
- способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- умеет программировать робота на рисование и воспроизведение музыки;
- может работать в команде и подбирать в команду участников, которые могут помочь в решении определенных задач;
- способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, навыки.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Оценка эффективности деятельности детей осуществляется с помощью педагогической диагностики (педагогический мониторинг) достижений детьми планируемых результатов освоения Программы.

Педагогический мониторинг проводится два раза в год:

в сентябре: начальный (или входной контроль) - проводится с целью определения уровня развития детей;

в мае: итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей.

В диагностике используются специальные диагностические таблицы, с помощью которых, путем наблюдения или предложения выполнить задание, можно отследить изменения уровня знаний, умений ребенка по программированию и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его

индивидуальных особенностей.

Если тот или иной *показатель сформирован* у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, педагог ставит показатель «+». Если тот или иной показатель находится *в состоянии становления, проявляется неустойчиво*, ставится показатель «±».

Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения дополнительной образовательной программы.

Результаты мониторинга к концу каждого года обучения интерпретируются следующим образом:

- преобладание оценок «часто» свидетельствует об успешном освоении программы,
- если по каким-то направлениям преобладают оценки «±», следует усилить индивидуальную педагогическую работу с ребенком по данным направлениям с учетом выявленных проблем.

ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Наблюдение, то есть систематическое получение данных об интересе, сотрудничестве с другими детьми, творчестве, самостоятельности ребенка. Наблюдение осуществляется руководителем в процессе работы с ребенком и дает определенные сведения об его уровне развития. Результаты наблюдения не фиксируются в документы.

Устный контроль состоит в ответах воспитанников на вопросы руководителя.

Применяются такие его формы, как: индивидуальный, групповой, фронтальный, комбинированный опрос.

Дидактические игры и задания («пройди заданный маршрут», «нарисуй рисунок», «составь мелодию» и т.д.)

Документальные формы подведения итогов реализации Программы отражают достижения каждого обучающегося. Они необходимы для подтверждения достоверности полученных результатов освоения Программы.

Для фиксации результатов мониторинга используются диагностические карты. Созданная система оценочных средств позволяет проконтролировать каждый заявленный результат обучения, измерить его и оценить.

Таблица № 1 **Первая группа (4-5 лет)**

ФИ ребенка	Читает элементарные схемы	Умеет составлять алгоритмы в процессе игры	Запускает программы для роботов (по заданной схеме с помощью педагога)	Создает и запускает программы самостоятельно	Умеет корректировать программы программирования
------------	---------------------------	--	--	--	---

Таблица № 2 **Вторая группа (6-7,8 лет)**

ФИ ребенка	Самостоятельно создает авторские модели, схемы для программирования роботов MatataLab	Способен объяснить техническое решение, может использовать речь для	Умеет программировать робота на рисование	Умеет воспроизводить робота на музыку	Работает в команде и подбирает команду участников, которые смогут	Способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на
------------	---	---	---	---------------------------------------	---	--

		выражения своих мыслей, чувств и желаний			помочь в решении определенных задач	свои знания, умения, навыки
--	--	--	--	--	-------------------------------------	-----------------------------

1.3. ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Участие в практических занятиях на заданную тему.

Участие в обобщающих, тематических занятиях.

1.4. ФОРМЫ РАБОТЫ С РОДИТЕЛЯМИ И ПЕДАГОГАМИ

1.Выступление и презентации руководителей кружков, на родительских собраниях.

Цель: познакомить родителей с понятием робототехника для дошкольников и дать общее представление о навыках и развитии, которое получает ребенок через техническое конструирование.

2.Мастер - класс для родителей дошкольников.

Цель: более подробно познакомить родителей с программой и линейкой конструкторов которые используются на занятиях.

3.Совместные занятия - дети + родители + педагог (как пробное занятие).

Цель: Данное занятие позволит родителям и детям самоопределиваться.

4.Клуб робототехники для детей и их родителей (членами клуба могут являться дети и их родители, занимающиеся в кружках, создание группы в ВК).

Цель: Привлечение родителей к совместной деятельности с ребенком, заинтересованность и поддержка педагогов в подготовке к конкурсам и проектам.

5.Конкурсы и проекты на базе детского сада.

Цель: Повышение мотивации в развитии технического творчества, освоение и применение знаний на практическом опыте.

Эти мероприятия позволят дать полное представление *родителям* о техническом творчестве, а также появляется отличная возможность, дать шанс *ребенку* проявить конструктивные, творческие способности, а *детскому саду* приобщить как можно больше детей дошкольного возраста к техническому творчеству.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ

Занятия (конструктивно-модельная деятельность) с детьми проводятся два раза в неделю и проводятся подгруппами от 3 до 8 детей.

MatataLab TALE-BOT PRO - это набор для изучения основ алгоритмики и программирования. Предназначен для формирования когнитивных навыков и развития логического мышления у детей от 3 до 8 лет. Дети наиболее эффективно приобретают необходимые навыки и знания в процессе игровой деятельности, используя основные органы чувств (свои руки, глаза и уши).

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЪЗУЕМОГО КОМПЛЕКСА

- Радиоустройство типа МТВ1801&МТТ801соответствуют директиве ЕС 2014/53/EU; обучение основам алгоритмизации и программирования
- Рекомендован для детей, в том числе и для детей с ОВЗ (речевые нарушения, ЗПР, РАС) от 4 до 7 лет
- Предусматривает: программирование движений, мелодий, рисунка - Используется без применения компьютера

- В зависимости от выбранного набора, в него может входить от 1 до 3 брошюр различных уровней сложности (от новичка до продвинутого пользователя)

СОСТАВ КОМПЛЕКСА

Набор состоит из отзывчивого робота с панелью управления.

Нажимая клавиши со стрелками на панели управления, Вы можете запрограммировать направление движения робота. Панель оснащена цветовыми индикаторами (зеленый, синий, желтый, красный и т.д.). Данная функция поможет детям лучше запомнить заданные команды и даст возможность исправить алгоритм.

Робот - это приемное устройство, которое исполняет команды направленные управляющей башней. Робот располагается на игровом поле с заданием. Умеет рисовать и петь!

Карточки с полями – поля созданы, чтобы сделать процесс обучения программированию наглядным и осязаемым.

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

Таблица № 4 группа 4-5 лет

Месяц	Содержание темы	Задачи	теория	практика
октябрь	Знакомство с базовым робототехническим набором для младшего возраста MatataLab Coding Set. Правила безопасности	Познакомить с базовым робототехническим набором и правилами безопасности работы с ним.	1	
	Знакомство со средой программирования (блоки, схемы, связь блоков программы)	Познакомить со средой программирования (блоки, схемы, связь блоков программы)	1	
	Знакомство с блоком «вперёд»	Познакомить с блоком «вперёд»		1
	С помощью педагога запрограммировать робота на шаг «вперёд»	Научить программировать робота на шаг «вперёд»		1
	Самостоятельно запрограммировать робота на шаг «вперёд»	Закрепить самостоятельный способ действия программирования робота на шаг «вперёд»		1
	Знакомство с блоком «назад»	Познакомить с блоком «назад»		1
	С помощью педагога запрограммировать робота на шаг «назад»	Самостоятельно запрограммировать робота на шаг «назад»		1

ноябрь	Знакомство с блоком «влево»	Научить программировать робота на шаг «назад»		1
	С помощью педагога программировать робота на шаг «влево»	Закрепить самостоятельно программировать робота на шаг «назад»		1
	Самостоятельно программировать робота на шаг «влево»	Мотивировать на знакомство с блоком «влево»		1
	Знакомство с блоком «вправо»	Научить программировать робота на шаг «вправо»		1
	С помощью педагога программировать робота на шаг «вправо»	Моделировать самостоятельное программирование робота на шаг «влево»		1
	Самостоятельно программировать робота на шаг «вправо»	Познакомить с блоком «вправо» Научить программировать робота на шаг «вправо»		1 1
	Знакомство с блоком «начало цикла»	Объяснить и показать детям для чего нужен блок «начало цикла»		1
	Знакомство с блоком «конец цикла»	Объяснить и показать детям для чего нужен блок «конец цикла»		1

декабрь	Знакомство с блоком «функция»	Объяснить и показать детям для чего нужен блок «функция»		1
	Знакомство с блоком «вызов функции»	Объяснить и показать детям, для чего нужен блок «вызов функции»		1
	Знакомство с блоком «предустановленная мелодия»	Познакомить с блоком «предустановленная мелодия»		1
	С помощью педагога программировать робота на воспроизведение мелодии	Научить программировать робота на воспроизведение мелодии		1
	Самостоятельно программировать робота на воспроизведение мелодии	Закрепить самостоятельно программировать робота на воспроизведение мелодии		1
	Знакомство с блоком «предустановленный танец»	Познакомить с блоком «предустановленный танец»		1
	С помощью педагога программировать робота на воспроизведение танца	Научить программировать робота на воспроизведение танца		1
	Самостоятельно программировать робота на воспроизведение танца	Закрепить самостоятельно программировать робота на воспроизведение танца		1
январь	Знакомство с блоком «произвольное движение»	Познакомить с блоком «произвольное движение»		1
	С помощью педагога программировать робота на произвольное движение	Научить программировать робота на произвольное движение		1
	Самостоятельно программировать робота на произвольное движение	Закрепить самостоятельно программировать робота на произвольное движение		1
	Знакомство с блоком с цифрой «2»; с помощью педагога программировать робота на 2 шага вперёд	Познакомить с блоком с цифрой «2»; научить программировать робота на 2 шага вперёд		1
	Самостоятельно программировать робота на 2 шага вперёд	Закрепить самостоятельно программировать робота на 2 шага вперёд		1
февраль	С помощью педагога программировать робота на 2 шага назад	Научить программировать робота на 2 шага назад		1
	Самостоятельно программировать робота на 2 шага назад	Закрепить самостоятельно программировать робота на 2 шага назад		1
	Знакомство с блоком с цифрой «3»; с помощью педагога программировать робота на 3 шага вперёд	Познакомить с блоком с цифрой «3»; научить программировать робота на 3 шага вперёд		1
	Самостоятельно программировать робота на 3 шага вперёд	Закрепить самостоятельно программировать робота на 3 шага вперёд		1
	С помощью педагога программировать робота на 3 шага назад	Научить программировать робота на 3 шага назад		1
	Самостоятельно программировать робота на 3 шага назад	Закрепить самостоятельное программирование робота на 3 шага назад		1
	Знакомство с блоком с цифрой «4»; с помощью педагога программировать робота на 4 шага вперёд	Познакомить с блоком с цифрой «4»; научить программировать робота на 4 шага вперёд		1
	Самостоятельно программировать робота на 4 шага вперёд	Закрепить самостоятельно программировать робота на 4 шага вперёд		1

март	С помощью педагога программировать робота на 4 шага назад	научить программировать робота на 4 шага назад		1
	Самостоятельно программировать робота на 4 шага назад	Закрепить самостоятельно программировать робота на 3 шага назад		1
	Знакомство с блоком с цифрой «5»; с помощью педагога программировать робота на 5 шагов вперёд	Познакомить с блоком с цифрой «5»; научить программировать робота на 5 шагов вперёд		1
	Самостоятельно программировать робота на 5 шагов вперёд	Закрепить самостоятельно программировать робота на 5 шагов вперёд		1
	С помощью педагога программировать робота на 5 шагов назад	Научить программировать робота на 5 шагов вперёд		1
	Самостоятельно программировать робота на 5 шагов назад	Закрепить, самостоятельно программировать робота на 5 шагов назад		1
	Знакомство с блоками «угол» от 30 до 150 градусов	Познакомить детей с блоками «угол»		1
	С помощью педагога программировать робота на поворот под определённым углом	Научить программировать робота на поворот под определённым углом		1
	Самостоятельно программировать робота на поворот под определённым углом	Закрепить, самостоятельно программировать робота на поворот под определённым углом		1
апрель	Диагностика			8
	Итого:		64	

Таблица № 5 группа 6-7,8лет

Месяц	Содержание темы	Задачи	Количество часов	
			теория	практика
сентябрь	диагностика	Оценить уровень знаний		8
октябрь	Знакомство с музыкальным блоком для альтового ключа; для скрипичного ключа	Познакомить детей с музыкальным блоком для альтового ключа; для скрипичного ключа	1	
	С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «Сияй, сияй, моя звёздочка»	Научить программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «Сияй, сияй, моя звёздочка»		1
	Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «Сияй, сияй, моя звёздочка»	Закрепить умение программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «Сияй, сияй, моя звёздочка»		1
	С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 2: «Колыбельная»	Научить программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «Колыбельная»		1
	Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 2: «Колыбельная»	Закрепить умение программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 2: «Колыбельная»		1

	С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 3: «Рождественская песенка»	Научить программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 3: «Рождественская песенка»		1
	Самостоятельное программирование робота на музыкальную композицию по карточке № 3: «Рождественская песенка»	Закрепить умение программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 3: «Рождественская песенка»		1
	С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 4: «Песенка художника»	Научить программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 4: «Песенка художника»		1
Ноябрь	Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 4: «песенка художника»	Закрепить умение программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 4: «Песенка художника»		1
	с помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 5: «Мэри и её барашек»	Научить программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 5: «Мэри и её барашек»		1
	Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 5: «Мэри и её барашек»	Закрепить умение программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 5: «Мэри и её барашек»		1
	с помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 6: «Песенка Красной Шапочки»	Научить программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 6: «Песенка Красной Шапочки»		1
	Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 6: «Песенка Красной Шапочки»	Закрепить умение программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 6: «Песенка Красной Шапочки»		1
	С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по замыслу	Научить программировать робота на музыкальную композицию		1
	Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по замыслу	Закрепить умение программировать робота на музыкальную композицию по замыслу		1
	Знакомство с составными частями для программирования робота на рисование	Знакомить с составными частями для программирования робота на рисование		1
	С помощью педагога программировать робота на рисование по карточке № 1: «квадрат»	Научить программировать робота на рисование по карточке № 1: «квадрат»		1
	Самостоятельно программировать робота на рисование по карточке № 1: «квадрат»	Закрепить умение программировать робота на рисование по карточке № 1: «квадрат»		1
Декабрь	С помощью педагога программировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник»	Научить программировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник»		1
	Самостоятельно программировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник»	Закрепить умение программировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник»		1

	Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до пустыни	Закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности		1
Март	Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до долины, не пересекая море (Лабиринт)	Закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности		1
	Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до холма, пересекая гору (Лабиринт)	Закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности		1
	Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от пустыни до ледника, через снежное поле (Лабиринт)	Закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности		1
	Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от равнины до пляжа, пересекая озеро (Лабиринт)	Закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности		1
	Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от снежного поля до холма, пересекая вулкан (Лабиринт)	Закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности		1
	Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от равнины до озера, через горы и снежное поле (Лабиринт)	Закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности		1
	Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до равнины, через ледник и пустыню. (Лабиринт)	Закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности		1
Апрель	Диагностика			8
	Итого:			64

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методы организации и осуществления занятий

1. Перцептивный акцент:

- словесные методы (*рассказ, беседа постановка технической задачи, инструктаж*);
- наглядные методы (*карточки, блоки, демонстрация*);
- практические методы (*моделирование, программирование, упражнения, задачи*);

2. Гностический аспект:

- иллюстративно - объяснительные методы;
- репродуктивные методы;
- проблемные методы (методы проблемного изложения) дается часть готового знания;
- эвристические (частично-поисковые) большая возможность выбора вариантов;
- исследовательские - дети сами открывают и исследуют знания (*сбор и изучение информации, умение находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел*).

3. Логический аспект:

- индуктивные методы, дедуктивные методы, продуктивный;
- конкретные и абстрактные методы: синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т.е. методы как мыслительные операции.
- метод интеллектуальной децентрализации (*Как думает программист? Что для него важно? Каким должен быть алгоритм, чтобы Что нужно учесть в первую очередь? Во вторую?*)
- метод эмоциональной децентрализации

СПОСОБЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ПОДДЕРЖКИ ДЕТСКОЙ ИНИЦИАТИВЫ

Основной движущей силой дополнительного образовательного процесса в дошкольном возрасте является сам ребенок, его самостоятельная пробно-продуктивная активность. Организация дополнительного образовательного процесса включает две основные задачи:

1. создание и поддержку психологического фона, благоприятствующего актуализации самостоятельной активности ребенка;
2. поддержку и направление этой активности сообразно целям развития.

- **Проблемно-игровые ситуации по моделированию и проектированию** представляют собой игровую ситуацию, в которую включена проблемная задача: «Что будет если запрограммировать робота так?» В силу своего игрового начала, необходимо ставить ребенка и взрослого в равно активную субъектную позицию. У ребенка при выполнении игрового задания, возникает потребность найти, открыть или усвоить новое, ранее неизвестное знание или способ действия, моделирования и программирования. Игровое начало создает дополнительную мотивацию, снижает тревожность, боязнь ошибок.

- **Игровые проблемно-практические ситуации по моделированию и проектированию.** После постановки проблемной задачи, необходимо дать детям возможность, совершить практические действия, пусть даже и не приведшие к

результату, и только потом включиться в обсуждение: почему не получилось, как сделать, чтобы получилось. Такого рода обсуждения побуждают детей к решению вопроса на теоретическом уровне, побуждают к планированию собственных действий программирования, выдвижению гипотезы, распределению обязанностей.

- **Развивающие ситуации**, которые служат не только для того, чтобы познакомить детей с новыми средствами и способами взаимодействия программирования и моделирования, но и для того, чтобы помочь им осознать (рефлексировать) использование этих средств и способов. Выяснить, какие именно средства и способы следует использовать, каким образом, что это дает для решения той или иной поставленной задачи.

- **Рефлексивные ситуации** – «разрывание» того или иного процесса.

Перед ребенком встают такие вопросы:

- продумай цепочку шагов, ведущих к решению;
- найди и исправь ошибки;
- почему ты так думаешь;
- кто думает по-другому.

После того, как выясняется, чего именно не хватало для решения задачи, взрослый дает детям возможность познакомиться с недостающими для ее решения средствами и способами, фиксируя их в речи, обозначая словесно, воплощая в простейших моделях.

Самостоятельность детей увеличивается, если в работе учитываются *следующие этапы*:

1. «Вот что и как мы будем делать» - этап, когда взрослый ставит перед ребенком цель, предлагает ему средства ее достижения, показывает очередность и последовательность действий (программирование), помогает их контролировать и корректировать.
2. «Что и как мы сделаем» - этап, на котором взрослый и ребенок осуществляет совместное действие программирования и моделирования, начиная с анализа задачи и заканчивая отладкой.
3. «Что мы собираемся делать? Как это сделать?» - комбинированный вариант: ребенку предоставляется максимальная самостоятельность, на которую он способен и, в то же время, помощь взрослого по мере необходимости.
4. «Что и как ты собираешься делать?» – этап самостоятельных действия ребенка при постановке цели, выборе средств программирования, планировании их применения, при выполнении, коррекции и контроле своих действий.

- **Организация диалогового общения в различных видах детской деятельности.**
Диалог – личностное взаимодействие партнеров, где человек выражает себя.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ В ГРУППЕ Набор МАТАТА LAB

ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература

1. Наука. Энциклопедия – М.: «РОСМЭН», 2001 – 125 с.
2. Энциклопедический словарь юного техника – М.: «Педагогика», 1988 – 463 с.
3. «Робототехника для детей и родителей» С. А. Филиппов, Санкт-Петербург: «Наука» 2010 - 195 с.
4. Программа курса «Образовательная робототехника» - Томск: Дельтаплан, 2012 -16с.
5. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» - Москва: МГИУ, 1998.

6. Интернет – ресурсы:

www.matatalab.com

https://yadi.sk/d/kQTijci2qVnGg?utm_campaign=vebinar-211119&utm_source=sendpulse&utm_medium=email

http://matatalab.pro/?utm_source=yandex&utm_medium=Poisk_po_brendu&utm_campaign=matatalab&utm_content=text_1&utm_term=%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B1

Конспекты
образовательной деятельности
по дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе технической направленности
«Робототехника – Matata Lab»
(старший дошкольный возраст)

Разработчики:
воспитатель Комарова А.С.

Первая группа 4-5 лет:

Октябрь

Занятие № 1

«Знакомство с базовым робототехническим набором для младшего возраста MatataLab TALE -BOT PRO»

Программное содержание:

познакомить с базовым робототехническим набором

Оборудование:

робототехнический набор для младшего возраста «MatataLab TALE -BOT PRO»

Ход работы

Педагог: Живут на свете люди, птицы, звери и... роботы. У всех свои законы, распорядки, умения. Часто люди и роботы пересекаются. Вот и в нашем садике появились два робота - они братья, которые очень любят играть с детьми (педагог достаёт набор «Matata Lab», показывает детям). Вот старший брат - его зовут Бадди (педагог показывает башню), а это младший брат - его зовут Эрик (показывает робота). Они очень много умеют и знают, но их нельзя разлучать, так как все команды они могут выполнять только вместе. А это дом, в котором они живут (показывает платформу). Бадди всегда находится дома, и следит за своим младшим братом. Вот мы с вами познакомились с роботами, но сегодня им нужно успеть к другим детям, поэтому на сегодня мы их отпускаем и ждём в гости снова.

Занятие № 2.

«Знакомство со средой программирования (блоки, схемы, связь блоков программы)»

Программное содержание:

познакомить со средой программирования (блоки, схемы, связь блоков программы)

Оборудование:

робототехнический набор MatataLab TALE -BOT PRO»

», блоки, алгоритмы и карты местности. *Ход работы*

Педагог: ребята, к нам снова пришли Бадди и Эрик. Они очень хотят, чтобы вы научились играть с ними. А, как вы думаете, как они общаются между собой? (предположения детей). Оказывается, у них есть свой язык общения, он состоит не из букв, как у нас, а из специальных блоков и алгоритмов, через которые Бадди передаёт информацию Эрику. Этот язык называется - программирование. (Дети рассматривают блоки). Возле дома находится специальная территория, на которой Эрик очень любит играть (педагог показывает карту местности). А, как нам понимать их язык общения мы узнаем в следующий раз.

Занятие № 3.

Знакомство с блоком «вперёд»

Программное содержание:

познакомить с блоком «вперёд»

Ход работы

Эрик очень энергичный робот и никогда не сидит на месте. А, как он научился делать свои первые шаги, мы узнаем с вами сегодня, и научимся программировать робота на шаг вперёд. Педагог показывает детям блок «Вперёд».

Рассказывает, что с помощью этого блока Эрик научился делать шаг. И показывает, как это нужно сделать.

Занятие № 4.

С помощью педагога программировать робота на шаг «вперёд»

Программное содержание:

научить программировать робота на шаг «вперёд»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как Эрик научился делать свой первый шаг.

Педагог предлагает, каждому ребёнку с помощью него запрограммировать робота на шаг вперёд.

Занятие № 5.

Самостоятельно программировать робота на шаг «вперед»

Программное содержание:

закрепить самостоятельно программировать робота на шаг «вперёд»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как Эрик научился делать свой первый шаг.

Педагог предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на шаг вперёд.

Занятие № 6.

Знакомство с блоком «назад»

Программное содержание:

познакомить с блоком «назад»

Ход работы

Вот Эрик научился делать шаг вперёд, и ему стало интересно можно ли шагать назад? Педагог показывает детям блок «Назад».

Рассказывает, что с помощью этого блока Эрик может делать шаг назад. И показывает, как это нужно сделать.

Занятие № 7

С помощью педагога программировать робота на шаг «назад»

Программное содержание:

научить программировать робота на шаг «назад»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как Эрик научился делать шаг назад.

Педагог предлагает, каждому ребёнку с помощью него запрограммировать робота на шаг назад.

Занятие № 8

Самостоятельно программировать робота на шаг «назад»

Программное содержание:

закрепить самостоятельно программировать робота на шаг «назад»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как Эрик научился делать шаг назад.

Педагог предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на шаг назад.

Ноябрь.

Занятие № 1.

Знакомство с блоком «влево»

Программное содержание:

познакомить с блоком «влево»

Ход работы

Сегодня Эрик вам хочет показать, что он умеет не только шагать вперёд и назад, но ещё и поворачивать «влево», ведь он так любит гулять. Педагог показывает детям блок «влево».

Рассказывает, что с помощью этого блока Эрик может сделать поворот влево. И показывает, как выстроить алгоритм шаг вперед и поворот влево.

Занятие №2

С помощью педагога программировать робота на шаг «влево»

Программное содержание:

научить программировать робота на шаг «влево»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как Эрик научился поворачивать влево.

Педагог предлагает, каждому ребёнку с помощью него запрограммировать робота на шаг вперед и поворот влево.

Занятие №3

Самостоятельно запрограммировать робота на шаг «влево»

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно запрограммировать робота на поворот «влево»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как Эрик научился поворачивать влево.

Педагог предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на шаг вперед и поворот влево.

Занятие №4

Знакомство с блоком «вправо»

Программное содержание:

познакомить с блоком «вправо»

Ход работы

Педагог: Эрик показал вам, как он умеет шагать вперед, назад и поворачивать влево, а сегодня покажет, как он поворачивает вправо. Педагог показывает детям блок «вправо».

Рассказывает, что с помощью этого блока Эрик может сделать поворот вправо. показывает, как выстроить алгоритм шаг вперед и поворот вправо.

Занятие №5

С помощью педагога запрограммировать робота на шаг «вправо»

Программное содержание:

научить запрограммировать робота на шаг «вправо»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как Эрик научился поворачивать вправо.

Педагог предлагает, каждому ребёнку с помощью него запрограммировать робота на шаг вперед и поворот вправо.

Занятие №6

Самостоятельно запрограммировать робота на шаг «вправо»

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно запрограммировать робота на поворот «вправо»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как Эрик научился поворачивать вправо.

Педагог предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на шаг вперед и поворот вправо.

Занятие №7

Знакомство с блоком «начало цикла»

Программное содержание:

объяснить и показать детям, для чего нужен блок «начало цикла».

Ход работы

Педагог: Оказывается, наш робот умеет рисовать, но без блока «начало цикла», который ставится вначале алгоритма, у него это сделать не получится.

Педагог показывает детям блок «начало цикла».

Занятие №8

Знакомство с блоком «конец цикла»

Программное содержание:

объяснить и показать детям, для чего нужен блок «конец цикла».

Ход работы

Педагог: На прошлом занятии мы узнали, что наш робот умеет рисовать, но без блока «начало цикла», который ставится вначале алгоритма, у него это сделать не получится. Также как и без блока «конец цикла», который ставится в конце алгоритма. Педагог показывает детям блок «конец цикла».

Декабрь

Занятие №1

Знакомство с блоком «предустановленная мелодия»

Программное содержание:

познакомить с блоком «предустановленная мелодия»

Ход работы

Педагог: Наш Эрик, очень творческий робот, он не только умеет рисовать, но еще и может воспроизводить разные мелодии. Одна из них «предустановленная мелодия». Педагог показывает детям блок «предустановленная мелодия», и программирует робота на воспроизведение мелодии.

Занятие №2

С помощью педагога программировать робота на воспроизведение мелодии

Программное содержание:

научить программировать робота на воспроизведение мелодии

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрик умеет воспроизводить мелодии.

Педагог предлагает, каждому ребёнку с помощью него запрограммировать робота на воспроизведение мелодии.

Занятие №3

Самостоятельно программировать робота на воспроизведение мелодии

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно программировать робота на воспроизведение мелодии

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрик умеет воспроизводить мелодии.

Педагог предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на воспроизведение мелодии.

Занятие №4

Знакомство с блоком «предустановленный танец»

Программное содержание:

познакомить с блоком «предустановленный танец»

Ход работы

Педагог: Робот Эрик, умеет не только воспроизводить разные мелодии, но ещё очень любит танцевать. Помогает ему в этом блок «предустановленный танец». Педагог показывает детям блок «предустановленный танец», и программирует робота на воспроизведение танца.

Занятие №5

С помощью педагога программировать робота на воспроизведение танца

Программное содержание:

научить программировать робота на воспроизведение танца

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрик умеет воспроизводить танец.

Педагог предлагает, каждому ребёнку с помощью него запрограммировать робота на воспроизведение танца.

Занятие №6

Самостоятельно программировать робота на воспроизведение танца

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно программировать робота на воспроизведение танца

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрик умеет воспроизводить танца.

Педагог предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на воспроизведение танца.

Январь

Занятие №1

Знакомство с блоком «произвольное движение»

Программное содержание:

познакомить с блоком «произвольное движение»

Ход работы

Педагог: Ребята, мы уже умеем программировать робота на несколько движений. А еще, в наборе есть блок, который называется «произвольное движение». И с помощью этого блока, Эрик сам решает, как он будет двигаться.

Педагог показывает детям блок «произвольное движение» и программирует робота на движение.

Занятие № 2

С помощью педагога программировать робота на произвольное движение

Программное содержание:

научить программировать робота на произвольное движение.

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что в наборе есть блок «произвольное движение», который помогает Эрику двигаться самостоятельно, как он захочет.

Педагог предлагает, каждому ребёнку с помощью него запрограммировать робота на произвольное движение.

Занятие № 3

Самостоятельно программировать робота на произвольное движение

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно программировать робота на произвольное движение

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что в наборе есть блок «произвольное движение», который помогает Эрику двигаться самостоятельно, как он захочет.

Педагог предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на произвольное движение.

Занятие № 4

Знакомство с блоком с цифрой «2»; с помощью педагога программировать робота на 2 шага вперёд

Программное содержание:

познакомить с блоком с цифрой «2»; научить программировать робота на 2 шага вперёд.

Ход работы

Педагог: Ребята, мы научились программировать робота на шаг вперед и назад. А сегодня Эрик вам хочет показать, что он может делать два шага, с помощью блока с цифрой «2».

Педагог показывает блок с цифрой «2», и программирует робота на 2 шага вперед.

Занятие № 6

С помощью педагога программировать робота на 2 шага вперед.

Программное содержание:

научить программировать робота на 2 шага вперед.

Ход работы

Педагог показывает детям блок с цифрой «2», вспоминает с детьми, что Эрик умеет делать 2 шага вперед с помощью этого блока. Предлагает, каждому ребёнку с помощью педагога запрограммировать робота на 2 шага вперед.

Занятие № 7

Самостоятельно запрограммировать робота на 2 шага вперед.

Программное содержание:

самостоятельно запрограммировать робота на 2 шага вперед

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрик умеет делать 2 шага вперед с помощью этого блока.

Предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на 2 шага вперед.

Февраль

Занятие № 1

С помощью педагога запрограммировать робота на 2 шага назад.

Программное содержание:

научить запрограммировать робота на 2 шага назад.

Ход работы

Педагог показывает детям блок с цифрой «2», вспоминает с детьми, что Эрик умеет делать 2 шага вперед с помощью этого блока, и объясняет, что с помощью этого блока робот может сделать 2 шага назад. Предлагает, каждому ребёнку с помощью педагога запрограммировать робота на 2 шага назад.

Занятие № 2

Самостоятельно запрограммировать робота на 2 шага назад.

Программное содержание:

самостоятельно запрограммировать робота на 2 шага назад

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрика можно запрограммировать на 2 шага назад с помощью блока с цифрой «2». Предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на 2 шага назад.

Занятие №3

Знакомство с блоком с цифрой «3»; с помощью педагога запрограммировать робота на 3 шага вперед

Программное содержание:

познакомить с блоком с цифрой «3»; научить запрограммировать робота на 3 шага вперед.

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как они научились запрограммировать робота на 2 шага вперед и назад, какие блоки для этого нужны.

Показывает блок с цифрой «3», и рассказывает о том, что с помощью этого блока Эрик может делать 3 шага вперед и назад, показывает, как это сделать. Педагог предлагает детям с помощью него запрограммировать робота на 3 шага вперед.

Занятие № 4

Самостоятельно запрограммировать робота на 3 шага вперед

Программное содержание:

упражнять в программировании робота на 3 шага вперед

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрика можно запрограммировать на 3 шага вперед с помощью блока с цифрой «3». Предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на 3 шага вперед.

Занятие № 5

С помощью педагога программировать робота на 3 шага назад

Программное содержание:

научить программировать робота на 3 шага назад.

Ход работы

Педагог показывает детям блок с цифрой «3», вспоминает с детьми, что Эрик умеет делать 3 шага вперед с помощью этого блока, и объясняет, что с помощью этого блока робот может сделать 3 шага назад. Предлагает, каждому ребёнку с помощью педагога запрограммировать робота на 3 шага назад.

Занятие № 6

Самостоятельно программировать робота на 3 шага назад

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно программировать робота на 3 шага назад.

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрика можно запрограммировать на 3 шага назад с помощью блока с цифрой «3». Предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на 3 шага назад.

Занятие № 7

Знакомство с блоком с цифрой «4»; с помощью педагога программировать робота на 4 шага вперёд

Программное содержание:

познакомить с блоком с цифрой «4»; научить программировать робота на 4 шага вперёд

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как они научились программировать робота на 3 шага вперед и назад, какие блоки для этого нужны.

Показывает блок с цифрой «4», и рассказывает о том, что с помощью этого блока Эрик может делать 4 шага вперед и назад, показывает, как это сделать. Педагог предлагает детям с помощью него запрограммировать робота на 4 шага вперед.

Занятие № 8

Самостоятельно программировать робота на 4 шага вперёд

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно программировать робота на 4 шага вперёд

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрика можно запрограммировать на 4 шага вперед, и какие блоки для этого нужны. Предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на 4 шага вперед.

Март

Занятие №1

С помощью педагога программировать робота на 4 шага назад

Программное содержание:

объяснить как программировать робота на 4 шага назад.

Ход работы

Педагог вспоминают с детьми о том, что они научились программировать робота на 4 шага вперед, с помощью блока с цифрой «4», и объясняет, что с помощью этого блока робот может

сделать 4 шага назад. Предлагает, каждому ребёнку с помощью педагога запрограммировать робота на 4 шага назад.

Занятие № 2

Самостоятельно программировать робота на 4 шага назад

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно программировать робота на 4 шага назад.

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрика можно запрограммировать на 4 шага назад с помощью блока с цифрой «4». Предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на 4 шага назад.

Занятие № 3

Знакомство с блоком с цифрой «5»; с помощью педагога программировать робота на 5 шагов вперёд

Программное содержание:

познакомить с блоком с цифрой «5»; научить программировать робота на 5 шагов вперёд

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как они научились программировать робота на 4 шага вперёд и назад, какие блоки для этого нужны.

Показывает блок с цифрой «5», и рассказывает о том, что с помощью этого блока Эрик может делать 5 шагов вперёд и назад, показывает, как это сделать. Педагог предлагает детям с помощью него запрограммировать робота на 5 шагов вперёд.

Занятие № 4

Самостоятельно программировать робота на 5 шагов вперёд

Программное содержание:

самостоятельно программировать робота на 5 шагов вперёд

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрика можно запрограммировать на 5 шагов вперёд, и какие блоки для этого нужны. Предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на 5 шагов вперёд.

Занятие №5

С помощью педагога программировать робота на 5 шагов назад

Программное содержание:

научить программировать робота на 5 шагов назад.

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми о том, что они научились программировать робота на 5 шагов вперёд, с помощью блока с цифрой «5», и объясняет, что с помощью этого блока робот может сделать 4 шага назад. Предлагает, каждому ребёнку с помощью педагога запрограммировать робота на 5 шагов назад.

Занятие № 6

Самостоятельно программировать робота на 5 шагов назад

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно программировать робота на 5 шагов назад.

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрика можно запрограммировать на 5 шагов назад с помощью блока с цифрой «5». Предлагает, каждому ребёнку самостоятельно запрограммировать робота на 5 шагов назад.

Занятие № 7

Знакомство с блоками «угол» от 30 до 150 градусов

Программное содержание:

познакомить детей с блоками «угол»

Ход занятия

Педагог: Ребята, мы знаем, что наш Эрик умеет поворачивать влево и вправо, но есть еще блоки, которые помогают роботу повернуть под определенным углом. Педагог показывает блоки от 30 до 150 градусов, и программирует робота на поворот под любым углом.

Занятие № 8

С помощью педагога программировать робота на поворот под определённым углом.

Программное содержание:

научить программировать робота на поворот под определённым углом.

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми о том, что Эрик умеет поворачивать под определенным углом. Рассматривают блоки от 30 до 150 градусов. Педагог предлагает детям запрограммировать робота на поворот под углом по выбору детей.

Занятие № 9

Самостоятельно программировать робота на поворот под определённым углом

Программное содержание:

закрепить, самостоятельно программировать робота на поворот под определённым углом

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, как они программировали Эрика на повороты под разными углами, и предлагает детям самостоятельно запрограммировать робота на поворот под определенным углом.

Апрель Диагностика

Второй группа , 6-7,8 лет

Октябрь

Занятие 1

Знакомство с музыкальными блоками

Программное содержание:

заинтересовать детей музыкальными блоками.

Ход работы

Педагог: Мы знаем, что наш Эрик умеет передвигаться в разных направлениях, танцевать. И научились его программировать на это. Он очень умный и творческий робот. А еще Эрик может воспроизводить разные мелодии. Запрограммировать робота на музыку нам помогут музыкальные блоки.

Педагог показывает детям музыкальные блоки, и программирует робота на воспроизведение музыки.

Занятие №2

С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «сияй, сияй, моя звёздочка»

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «сияй, сияй, моя звёздочка»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми о том, что Эрик умеет воспроизводить мелодии. Рассказывает, что в наборе есть карточки с алгоритмами музыкальных композиций. Показывает карточку № 1 «Сияй, сияй, моя звездочка», и предлагает детям с помощью педагога запрограммировать

робота на данную музыкальную композицию.

Занятие № 3

Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «сияй, сияй, моя звёздочка»

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 1: «сияй, сияй, моя звёздочка»

Ход работы

Общение с детьми на тему «Что умеет робот Эрик».

Педагог показывает карточку мелодий №1 «Сияй, сияй, моя звездочка», уточняет, помнят ли они ее название. Предлагает детям самостоятельно запрограммировать робота на данную музыкальную композицию.

Занятие №4

С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 2: «колыбельная»

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 2: «колыбельная»

Ход работы

Педагог: Эрик очень любит засыпать под колыбельную музыку. Он знает одну колыбельную музыкальную композицию и хочет, чтобы вы ее послушали.

Педагог вспоминает с детьми о том, что Эрик умеет воспроизводить музыкальные композиции. Показывает карточку № 2: «колыбельная», и предлагает детям с помощью педагога запрограммировать робота на данную музыкальную композицию.

Занятие № 5

Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 2: «колыбельная»

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 2: «колыбельная»

Ход работы

Педагог показывает карточку мелодий № 2: «колыбельная», уточняет, помнят ли они ее название. Предлагает детям самостоятельно запрограммировать робота на данную музыкальную композицию.

Занятие №6

С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 3: «рождественская песенка»

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 3: «рождественская песенка»

Ход работы

Педагог показывает карточку № 3: «рождественская песенка», и предлагает детям с помощью педагога запрограммировать робота на данную музыкальную композицию.

Занятие № 7

Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 3: «рождественская песенка»

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 3: «рождественская песенка»

Ход работы

Общение с детьми на тему «На какие музыкальные композиции мы умеем программировать робота».

Педагог показывает карточку мелодий № 3: «рождественская песенка». Предлагает детям

самостоятельно запрограммировать работа на данную музыкальную композицию.

Занятие № 8

С помощью педагога программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 4: «песенка художника»

Программное содержание:

программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 4: «песенка художника»

Ход работы

Педагог: У Эрика есть карточка с алгоритмом музыкальной композиции «песенка художника». Он предлагает вам ее послушать. Для этого нужно его запрограммировать на данную музыкальную композицию. Педагог показывает карточку № 4: «песенка художника», и предлагает детям с помощью педагога запрограммировать работа на композицию «песенка художника».

Ноябрь

Занятие № 1

Самостоятельно программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 4: «песенка художника»

Программное содержание:

программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 4: «песенка художника»

Ход работы

Педагог показывает карточку мелодий № 4: «песенка художника», уточняет, помнят ли они ее название. Предлагает детям самостоятельно запрограммировать работа на данную музыкальную композицию.

Занятие № 2

С помощью педагога программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 5: «Мэри и её барашек»

Программное содержание:

программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 5: «Мэри и её барашек»

Ход работы

Педагог: У Эрика есть еще карточка с алгоритмом музыкальной композиции № 5: «Мэри и её барашек». Он предлагает вам ее послушать. Для этого нужно его запрограммировать на данную музыкальную композицию. Педагог показывает карточку № 5: «Мэри и её барашек», и предлагает детям с помощью педагога запрограммировать работа на композицию № 5: «Мэри и её барашек»

Занятие № 3

Самостоятельно программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 5: «Мэри и её барашек»

Программное содержание:

программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 5: «Мэри и её барашек».

Ход работы

Педагог показывает карточку мелодий № 5: «Мэри и её барашек», уточняет, помнят ли они ее название. Предлагает детям самостоятельно запрограммировать работа на данную музыкальную композицию.

Занятие № 4

С помощью педагога программировать работа на музыкальную композицию по карточке № 6: «Песенка Красной Шапочки»

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 6: «Песенка Красной Шапочки»

Ход работы

Педагог: Эрик очень любит сказки, самая любимая его сказка «Красная шапочка». Он умеет воспроизводить песенку Красной Шапочки. Эрик предлагает вам ее послушать.

Педагог показывает карточку музыкальной композиции № 6: «Песенка Красной Шапочки», и предлагает детям с помощью педагога запрограммировать робота на композицию № 6: «Песенка Красной Шапочки»

Занятие № 5

Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 6: «Песенка Красной Шапочки»

Программное содержание:

умение программировать робота на музыкальную композицию по карточке № 6: «Песенка Красной Шапочки»

Ход работы

Педагог показывает карточку мелодий № 6: «Песенка Красной Шапочки», уточняет, помнят ли они ее название. Предлагает детям самостоятельно запрограммировать робота на данную музыкальную композицию.

Занятие № 6

С помощью педагога программировать робота на музыкальную композицию по замыслу

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по замыслу

Ход работы

Педагог: Эрик очень любит разную музыку, и предлагает нам придумать свой алгоритм музыкальной композиции, запрограммировать его, а он с удовольствием нашу композицию воспроизведет.

Педагог предлагает детям с помощью педагога запрограммировать робота на музыкальную композицию по замыслу.

Занятие № 7

Самостоятельно программировать робота на музыкальную композицию по замыслу.

Программное содержание:

программировать робота на музыкальную композицию по замыслу.

Ход работы

Педагог предлагает детям самостоятельно запрограммировать робота на музыкальную композицию по замыслу.

Занятие № 8

Знакомство с составными частями для программирования робота на рисование.

Программное содержание:

заинтересовать с составными частями для программирования робота на рисование

Ход работы

Общение на тему: «Что умеет Эрик».

Педагог рассказывает детям, что робот умеет рисовать. Показывает составные части для программирования робота на рисование, объясняя как правильно вставлять фломастер. И программирует робота на рисование.

Декабрь

Занятие № 1

С помощью педагога программировать робота на рисование по карточке № 1: «квадрат»

Программное содержание:

опробовать программирование робота на рисование по карточке № 1: «квадрат».

Ход работы

Педагог показывает детям изображение квадрата, и спрашивает, умеют ли они рисовать

данную фигуру? Рассказывает, что Эрик может нарисовать квадрат.

Педагог показывает карточку № 1: «квадрат», и предлагает запрограммировать робота на рисование квадрата.

Занятие № 2

Самостоятельно запрограммировать робота на рисование по карточке № 1: «квадрат».

Программное содержание:

закрепить умение запрограммировать робота на рисование по карточке № 1: «квадрат».

Ход работы

Педагог предлагает каждому ребенку самостоятельно запрограммировать робота на рисование квадрата по карточке № 1: «квадрат». на

Занятие № 3

С помощью педагога запрограммировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник».

Программное содержание:

научить запрограммировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник»

Ход работы

Педагог показывает детям изображение треугольника, и спрашивает, умеют ли они рисовать данную фигуру? Рассказывает, что Эрик может нарисовать треугольник.

Педагог показывает карточку № 2: «треугольник », и предлагает запрограммировать робота на рисование треугольника.

Занятие № 4

Самостоятельно запрограммировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник».

Программное содержание:

закрепить умение запрограммировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник»

Ход работы

Педагог предлагает каждому ребенку самостоятельно запрограммировать робота на рисование по карточке № 2: «треугольник». на

Занятие № 5

С помощью педагога запрограммировать робота на рисование по карточке № 3: «звезда - пятиугольная».

Программное содержание:

научить запрограммировать робота на рисование по карточке № 3: «звезда - пятиугольная».

Ход работы

Педагог показывает детям изображение пятиугольной звезды, рассказывает, что Эрик может нарисовать звезду.

Педагог показывает карточку № 3: «звезда - пятиугольная», и предлагает запрограммировать робота на рисование данной фигуры.

Занятие № 6

Самостоятельно запрограммировать робота на рисование по карточке № 3: «звезда - пятиугольная».

Программное содержание:

закрепить умение запрограммировать робота на рисование по карточке № 3: «звезда - пятиугольная».

Ход работы

Педагог предлагает каждому ребенку самостоятельно запрограммировать робота на рисование по карточке № 3: «звезда - пятиугольная». на

Занятие № 7

С помощью педагога запрограммировать робота на рисование по карточке № 4: «цветок».

Программное содержание:

Изучить программирование робота на рисование по карточке № 4: «цветок».

Ход работы

Педагог рассказывает, что Эрик очень любит лето, так как летом тепло, и очень много цветов. Ведь ему так нравятся цветы, и он умеет их рисовать. Педагог показывает карточку № 4: «цветок», и предлагает запрограммировать робота на рисование данной фигуры.

Занятие № 8

Самостоятельно программировать робота на рисование по карточке № 4: «цветок»

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на рисование по карточке № 4: «цветок»

Ход работы

Педагог предлагает каждому ребенку самостоятельно запрограммировать робота на рисование по карточке № 4: «цветок».

Январь

Занятие № 1

С помощью педагога программировать робота на рисование по карточке № 5: «звезда - многоугольная».

Программное содержание:

научить программировать робота на рисование по карточке № 5: «звезда - многоугольная»

Ход работы

Педагог вспоминает с детьми, что Эрик умеет рисовать пятиугольную звезду, рассказывает о том, что робот может нарисовать и многоугольную звезду. Показывает карточку № 5: «звезда - многоугольная», и предлагает запрограммировать робота на рисование данной фигуры.

Занятие № 2

Самостоятельно программировать робота на рисование по карточке № 5: «звезда - многоугольная»

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота

на рисование по карточке № 5: «звезда - многоугольная»

Ход работы

Педагог предлагает каждому ребенку самостоятельно запрограммировать робота на рисование по карточке № 5: «звезда - многоугольная»

Занятие № 3

С помощью педагога программировать робота на рисование по карточке № 6: «дом».

Программное содержание:

научить программировать робота на рисование по карточке № 6: «дом».

Ход работы

Педагог рассказывает детям, что Эрик умеет рисовать домик. Показывает карточку № 6: «дом», и предлагает запрограммировать робота на рисование данной фигуры.

Занятие № 4

Самостоятельно программировать робота на рисование по карточке

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на рисование по карточке № 6: «дом».

Ход работы

Педагог предлагает каждому ребенку самостоятельно запрограммировать робота на рисование по карточке № 6: «дом».

Занятие № 5

С помощью педагога программировать робота на рисование по замыслу

Программное содержание:

научить программировать робота на рисование по замыслу.

Ход работы

Педагог сообщает детям, что Эрик очень хочет рисовать, но не знает что. Он предлагает детям с помощью педагога запрограммировать робота на рисование по замыслу.

Занятие № 6

Самостоятельно программировать робота на рисование по замыслу

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на рисование по замыслу

Ход работы

Педагог предлагает каждому ребенку самостоятельно придумать алгоритм и запрограммировать робота на рисование по замыслу.

Занятие № 7

С помощью педагога программировать робота на рисование по замыслу

Программное содержание:

научить программировать робота на рисование по замыслу фломастерами разных цветов.

Ход работы

Педагог сообщает детям, что Эрик очень хочет рисовать разноцветные, красочные рисунки, и предлагает детям с помощью педагога запрограммировать робота на рисование по замыслу фломастерами разных цветов.

Занятие № 8

Самостоятельно программировать робота на рисование по замыслу

Программное содержание:

программировать робота на рисование по замыслу фломастерами разных цветов.

Ход работы

Педагог предлагает каждому ребенку самостоятельно придумать алгоритм и запрограммировать робота на рисование по замыслу фломастерами разных цветов.

Февраль

Занятие № 1

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до озера.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог показывает детям карту местности, и рассказывает, что Эрик любит путешествовать и преодолевать разные препятствия. Его старший брат Бадди поставил перед ним задачу пройти от леса до озера. Эрик просит детей правильно запрограммировать его на заданный маршрут. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности от леса до озера.

Занятие № 2

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до пляжа

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает детям, что Эрик стал уже взрослым, многое умеет, и теперь его старший брат Бадди будет ставить перед ним задачи, а Эрик должен их выполнять. Педагог предлагает детям помогать Эрику проходить испытания, программировать его на заданный маршрут. Сегодня роботу нужно пройти от леса до пляжа. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности от леса до пляжа.

Занятие № 3

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до ледника.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог напоминает детям, что теперь они помогают Эрику выполнять задания Бадди. Рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до ледника. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности от леса до ледника.

Занятие № 4

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до вулкана

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог напоминает детям, что теперь они помогают Эрику выполнять задания Бадди. Рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до вулкана. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности от леса до вулкана.

Занятие № 5

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до снежного поля.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог напоминает детям, что теперь они помогают Эрику выполнять задания Бадди. Рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до снежного поля. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 6

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до острова.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до острова. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 7

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до моря.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до моря. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 8

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до пустыни.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до пустыни. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Март

Занятие № 1

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до долины, не пересекая море.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что старший брат Эрика – Бадди, очень доволен тем, как Эрик с нашей помощью выполняет его задания. Но Бадди думает, что задачи, которые он ставил - легкие, и решил их усложнить. Сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до долины, не пересекая море. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 2

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до холма, пересекая гору.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до холма, пересекая гору. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 3

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от пустыни до ледника, через снежное поле.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от пустыни до ледника, через снежное поле. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 4

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от пустыни до ледника, через снежное поле.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от пустыни до ледника, через снежное поле. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 5

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от равнины до пляжа, пересекая озеро.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от равнины до пляжа, пересекая озеро, через снежное поле. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 6

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от снежного поля до холма, пересекая вулкан.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от снежного поля до холма, пересекая вулкан. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 7

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от равнины до озера, через горы и снежное поле.

Программное содержание:

закрепить умение программировать робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от равнины до озера, через горы и снежное поле, пересекая вулкан. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Занятие № 8

Самостоятельно запрограммировать робота на передвижение по карте местности от леса до равнины, через ледник и пустыню.

Программное содержание:

Упражнять в программировании робота на передвижение по карте местности.

Ход работы

Педагог рассказывает, что сегодня Эрику нужно пройти по карте местности от леса до равнины, через ледник и пустыню, пересекая вулкан. Предлагает каждому ребенку запрограммировать робота на маршрут по карте местности на заданный маршрут.

Апрель
Диагностика