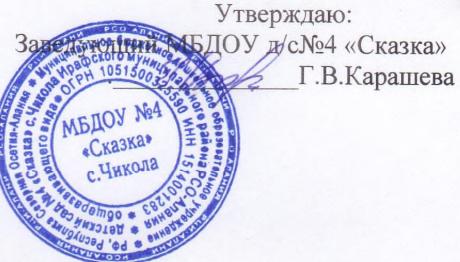


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №4 «СКАЗКА» с. ЧИКОЛА ИРАФСКОГО РАЙОНА  
РСО-АЛАНИЯ**

Принято на заседании педагогического совета  
МБДОУ №4 «Сказка»  
приказ № 15 от 16.01.2024г.  
Протокол № 2 от 16.01.2024г



*Дополнительная общеобразовательная программа  
«Робототехника в мире детства»  
по основам программирования в игровой деятельности  
с минироботами «Bee-Bot» для детей 5-7 лет*

Составили  
Ст. воспитатель:  
Бабочиева Э.Р.  
воспитатель:  
Цориева Т.М.

2024г.

# **Содержание**

## **I. Целевой раздел**

1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи программы.....	5
1.3. Принципы реализации программы.....	5
1.4. Сроки реализации программы, формы и режим занятий.....	6
1.5. .Планируемые результаты и диагностика.....	7

## **II. Содержательный раздел..... 11**

2.1Формы, методы и средства реализации Программы	12
2.2.Деятельность педагога по поддержке детской инициативы.....	15
2.3. Взаимодействие с семьями воспитанников.....	15..
2.4.Учебно тематическое планирование .....	17

## **III. Организационный раздел**

3.1.Организационно – технический раздел. Материально – техническое обеспечение программы.....	24
3.2.Перспективное планирование .....	25
3.3.Список использованной литературы.....	26

## **I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ**

### **1.Пояснительная записка.**

Учитывая специфику современной жизни, когда ее неотъемлемой частью стали информационные технологии, остро стоит вопрос грамотного, творческого, профессионального приобщения молодого поколения к ИКТ – технологиям.

Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. Благодаря разработчикам «Bee-Bot» («Умная пчела») на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами элементарного программирования. Это инструмент, закладывающий программные основы системного мышления, математики, физики, технологий, естественных наук и развитие инженерного творчества.

Занятие робототехникой (программируемый робот «Bee-Bot» («Умная пчела») даёт хорошую старт- базу техническим знаниям, вызывает у ребят интерес к научно-инженерному творчеству.

Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника в мире детства» (далее – образовательная программа) разработана в соответствии с действующим законодательством и иными нормативными правовыми актами, регламентирующими деятельность дошкольной организации. Нормативно-правовое обеспечение программы:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155);
  - «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений. СанПиН 2.4.1.3049 - 13» (утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 15.05.2013, №26);
  - Образовательной программой муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад №4 «Сказка» с. Чикола Ирафского района РСО-Алания.
  - Уставом муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад №4 «Сказка» с. Чикола Ирафского района РСО-Алания.
  - Программой развития муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения детский сад №4 «Сказка» с. Чикола Ирафского района РСО-Алания.

Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника в мире детства» направлена на удовлетворение потребностей и интересов: детей 5 - 7 лет в полноценном познавательном развитии, их позитивной социализации в целом, родителей в получении качественных образовательных услуг.

Программа поможет педагогам дошкольных образовательных организаций поддержать детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира технического прогресса с помощью роботов Bee-Bot "Умная пчела".

Дети получат представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

**Отличительные особенности. Техническая направленность обучения** Программы «Робототехника в мире детства» способствует развитию у дошкольников информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества, освоению программирования, изучению причинно-следственных связей.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

***Актуальность программы заключается в следующем:***

- востребованность развития широкого кругозора, у дошкольников начиная с раннего возраста и формирования предпосылок основ инженерного мышления;
- деятельность, направленная на формирования навыков начального программирования;
- необходимость ранней пропедевтики робототехники: внедрение научноёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.
- программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ научно-технического творчества детей в условиях модернизации образования.
- деятельностный характер технологического образования, направленность содержания на формирование предпосылок умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности позволяет формировать у дошкольников способность ориентироваться в окружающем мире и формировать предпосылки учебной деятельности.
- программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

**Новизна программы:** научно-техническая направленность обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

## **1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**

Цель программы: развитие технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение основам элементарного программирования с использованием робота Bee-Bot "Умная пчела".

Задачи:

1. Обучающая: формирование начальных навыков программирования.
2. Развивающая: развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, самоконтроль и самооценке.
3. Воспитательная: воспитание интереса к робототехнике и желание заниматься техническим творчеством.

## **1.3.ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

*Принцип доступности* -предполагает учет возрастных особенностей детей; адаптированность материала к возрасту.

*Принцип дифференциации* -предполагает учет возрастных особенностей; создание благоприятной среды для усвоения каждым ребенком содержания образовательной области «Познание» раздела «Формирование элементарных математических представлений».

*Принцип наглядности и интерактивности* -наличие наглядного материала (ковриков и интерактивных игрушек - роботов) позволяет повысить у детей активность, концентрацию их внимания, улучшить понимание и запоминание материала. Обучение детей дошкольного возраста становится более привлекательным и захватывающим. Применение программируемого робота Bee-Bot позволяет моделировать различные ситуации. Игровые компоненты, включенные в образовательный процесс, активизируют познавательную деятельность дошкольников и усиливают усвоение материала.

*Принцип систематичности*- обучать, переходя от известного к неизвестному, от простого к сложному, что обеспечивает равномерное накопление и углубление знаний, развитие познавательных возможностей детей.

*Принцип комфорта*- атмосфера доброжелательности, вера в силы ребенка, создание для каждого ребенка ситуации успеха.

*Принцип активности*- реализация творческих задач достигается путем использования в работе активных методов и форм обучения.

*Принцип деятельности*- реализуется в принятии идеи главенствующей роли деятельности в развитии ребенка.

*Принцип диагностирования* - программируемый робот Bee-Bot, станет

отличным помощником в диагностике развития детей: развития внимания, памяти, мышления, речи, личности, навыков учебной деятельности.

#### **1.4. Сроки реализации программы, формы и режим занятий.**

Программа предназначена для работы с детьми 5-7 лет.

Продолжительность реализации программы: **2 года.**

Участники Программы: педагог, родители и воспитанники дошкольных групп

**Формы и режим совместной образовательной деятельности:**

подгрупповая совместная деятельность в форме развивающих игровых ситуаций.

**Продолжительность:** в старшей группе 1 раз в неделю - 25 мин., в подготовительной группе 1 раз в неделю - 30 мин.

Год обучения	Продолжительность занятия	Количество занятий	В год
1 (старший возраст 5 – 6 лет)	25 мин.	1 раз в неделю	30
2 (старший возраст 6-7 лет)	30 мин	1 раз в неделю	30

Месяц / неделя	количество развивающих игровых ситуаций	
	старшая группа	подготовительная к школе группа
Сентябрь 3-4 нед	2	2
Октябрь 1-4 нед.	4	4
Ноябрь 1-4 нед.	4	4
Декабрь 1-4 нед.	4	4
Январь 3-5 нед.	2	2
Февраль 1-4 нед.	4	4
Март 1-4 нед.	4	4
Апрель 1 - 4 нед.	4	4
Май 1-2 нед	2	2
Общее количество	30	30

## **1.5. Планируемые результаты и диагностика**

### ***К концу 1 года обучения (к 6 годам):***

- Проявляет интерес к начальному программированию.
- Слушает и понимает взрослого, действует по заданному алгоритму, правилу или схеме.
- Стремится к результативному выполнению работы в соответствии с темой, к позитивной оценке результата взрослым.
- Работает со схемой и таблицей, ориентируется в пространстве игрового поля (тематического коврика).
- Управляет поведением роботов Bee-Bot при помощи простейшего программирования.
- Создает простейшую программу, самостоятельно программирует роботов Bee-Bot в соответствии с заданной темой, условиями, инструкциями.
- Проявляет творческую активность и самостоятельность.
- Умеет сотрудничать с другими детьми в процессе выполнения работы.

### ***К концу 2 года обучения (к 7 годам):***

- Владеет различными приемами работы с роботами Bee-Bot
  - Решает задачи практического содержания, моделирует и исследует процессы программирования.
  - Овладевает началами программирования, задавая работу план действий и разрабатывая для него различные задания.
  - Умеет составлять алгоритмы, может разбить общую задачу на подзадачи, спланировать этапы и время своей деятельности, оценивать ее эффективность.
  - Владеет коммуникативными навыками, умеет работать в команде, эффективно распределяет обязанности.
  - Излагает мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
  - Умеет искать нужную информацию, перерабатывать и усваивать её.
- Хорошо ориентируется в окружающем пространстве

## **Оценка результативности реализации программ**

В программе «Умная пчелка» разработан механизм диагностики качества образовательного процесса, который позволяет отследить уровень освоения воспитанниками теоретической и практической части программы, динамику роста знаний, умений, навыков.

С этой целью используется адаптированная диагностическая методика.

Оценка результативности реализации программы проводится два раза в год: в сентябре и мае месяце; в течение учебного года педагоги также отмечают динамику в развитии математических способностей ребёнка.

### **Диагностика.**

#### **I. Количество и счёт.**

##### **1. Счёт в пределах 10. количественный**

На столе воспитателя выложены десять кругов разного цвета. Воспитатель подзывает к себе ребенка.

Задает вопрос: «*Посчитай, сколько здесь кругов?*» Если ребенок ошибается или затрудняется, воспитатель помогает ему. (*один, два, три и т. д.*) **порядковый**

Воспитатель задает ребенку вопрос: «*Посчитай теперь круги по порядку*». Если ребенок затрудняется, воспитатель помогает ему. (*первый, второй, третий и т. д.*)

##### **2. Количественный и порядковый счет: умение отвечать на вопросы. сколько.**

После того как ребенок посчитал круги воспитатель задает вопрос: «*Сколько всего кругов?*»

Если ребенок затрудняется ответить, воспитатель просит его еще раз пересчитать круги и вновь задает ему вопрос (который)

Воспитатель задает вопрос: «*Который по счету красный круг?*» (*синий, зеленый*) и т. д.

Если ребенок ошибается, воспитатель просит его еще раз посчитать круги по порядку.

##### **3. Умение отсчитывать количество.**

- на единицу больше.

Воспитатель показывает ребенку карточку с предметами (*например на карточке пять зайцев*).

Воспитатель задает вопрос ребенку: «*Посчитай сколько зайцев у меня на карточке?*»

После ответа ребенка воспитатель дает ему задание: «*Отсчитай морковок на одну больше чем зайчиков*»

Ребенок отсчитывает раздаточный материал приготовленный воспитателем (*в подносе лежит семь морковок*)

- на единицу меньше.

Воспитатель дает следующее задание ребенку: «*А теперь отсчитай морковок на одну меньше, чем зайчиков*».

Если ребенок ошибается, воспитатель ему помогает.

## **II. Величина.**

сравнение предметов по толщине и ширине путем наложения.

У воспитателя на столе пять бочек разных по толщине и пять полосок разных по ширине.

Воспитатель просит ребенка сравнить путем наложения толщину бочек.

Воспитатель задает задание: «Наложи на самую толстую бочку-бочку потоньше.

Затем еще тоньше и т. д. до самой тонкой бочки.

(*Наложение по ширине выполняется также как по толщине*).

Воспитатель оказывает ребенку помощь, чтобы полоски и бочки не съезжали друг с друга, т. е придерживает слегка.

сравнение предметов по длине путем прикладывания.

У воспитателя на столе пять карандашей разной длины.

Воспитатель дает задание ребенку: «Разложи карандаши сверху вниз от самого длинного до самого короткого.

Если ребенок затрудняется, воспитатель кладет самый длинный карандаш сверху и просит ребенка найти карандаши короче и приложить его к самому длинному, а затем еще короче и т. д.

сравнение предметов по высоте путем раскладывания по порядку.

У воспитателя на столе пять елочек разных по высоте

Воспитатель дает ребенку задание: «*Разложи елочки слева направо от самой высокой до самой низкой*»

Если ребенок затрудняется, воспитатель помогает найти самую высокую елочку и кладет её слева, а затем просит ребенка найти ёлочку пониже, затем ещё ниже и так до самой низкой.

## **III. Форма**

знание геометрических фигур (*круг, овал, квадрат, прямоугольник, треугольник*)

У воспитателя на столе или фланелеграфе разложены геометрические фигуры.

Воспитатель дает задание ребенку: Назови и покажи каждую фигуру.

В случае затруднения воспитатель называет фигуру, а ребенок её показывает.

знание характерных особенностей геометрических фигур (*количество углов, сторон, равенство, неравенство*).

У воспитателя на столе всё те же геометрические фигуры. Воспитатель дает ребенку задание: «*Покажи и назови геометрические фигуры у которых нет углов*». (*круг, овал*)

- А теперь покажи и назови геометрические фигуры, у которых есть углы (*треугольник, квадрат, прямоугольник*.)

- Посчитай и скажи, сколько углов у треугольника?; квадрата?; прямоугольника?

- У какой геометрической фигуры все стороны равны? (*квадрат*)
- У какой геометрической фигуры только противоположные стороны равны? (*прямоугольник*)

Как мы называем смежные стороны прямоугольника? (*неравные*)

Если ребенок затрудняется, воспитатель показывает эти стороны и спрашивает: «*Они равные или неравные?*»

IV. Ориентировка в пространстве.

Право – лево.

Воспитатель подзывает ребенка и просит: «Покажи у себя правой рукой правый глаз.

- Покажи у себя левой рукой левое ухо.
- Покажи у себя правой рукой левую руку.
- Покажи у себя левой рукой правую ногу.

Спереди - сзади.

Воспитатель подзывает двух детей и просит одного ребенка встать впереди, а другого сзади диагностируемого ребенка.

Воспитатель спрашивает:

- Где стоит, например, Маша, по отношению к тебе? (ответ: *Маша стоит спереди меня.*)
- Где стоит Максим по отношению к тебе? (ответ: *Максим стоит сзади*).

Если ребенок не может ответить, воспитатель проговаривает нужные слова в вопросе.

-Кто стоит сзади тебя?

-Кто стоит спереди тебя?

Между, рядом, около.

**Диагностируемый** ребенок между двумя детьми.

Воспитатель спрашивает ребенка: «*Где ты стоишь?*». Если ребенок затрудняется, воспитатель спрашивает: «*Междуд кем ты стоишь?*» (Ответ: *Я стою между Машей и Максимом*).

Перед ребенком на столе лежат рядом друг с другом: мяч и кукла.

Воспитатель спрашивает: «*Где лежит мяч по отношению к кукле?*»

- где сидит кукла по отношению к мячу?

Если ребенок не говорит слова рядом и около, воспитатель спрашивает: «*А как ещё можно сказать?*»

Если ребенок не говорит нужные слова, воспитатель сам дает правильный ответ.

Каждое задание оценивается баллами:

- 1 – выполнил с взрослым;
- 2 – выполнил с частичной помощью взрослого;
- 3 – выполнил сам.

В каждом разделе баллы суммируются и вносятся в итоговую таблицу.

Таблица по результатам диагностики

№	ФИ ребенка	Количество	Величина	Форма	Ориентировка в пространстве	Итог

Диагностика проводится два раза в год: в начале учебного года (первичная - сентябрь) и в конце учебного года (итоговая – май). Результаты обследования заносятся в разработанную таблицу – матрицу.

В диагностической таблице используется следующее обозначение: высокий уровень – В, средний – С, низкий Н.

На основе полученных данных делаются выводы, определяется стратегия работы, выявляются сильные и слабые стороны, разрабатывается технология достижения ожидаемого результата, формы и способы устранения недостатков.

## II.СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Обучение идёт от простой техники выполнения задания к более сложной. Занятия построены в соответствии с возрастом детей, со временем года. Первые занятия каждой тематики являются обучающими. Через прямое обучение дети знакомятся с объектами, явлениями, при помощи которых будут решаться предполагаемые проблемные ситуации. На последующих занятиях умения и навыки действий с объектами и явлениями формируются и закрепляются. Методика этих занятий такова, что детей побуждают выполнять действия с объектами, выбирать алгоритмы, при этом развивать и совершенствовать математические способности. От занятия к занятию происходит переход от наблюдения за действиями взрослого, программирующего игрушки к коллективному программированию, а затем к самостоятельному программированию. Последние занятия направлены на самостоятельное составление алгоритмов и программирование. Содержание программы выстроено на основе игры на игровом поле. Игровые поля (коврики) позволяют придумать «Пчелке» разные приключения. Коврики предназначены для контроля прохождения заданных точек на карте.

В соответствии с названием игровых ковриков выделяются разделы программы.

1. «Ферма». Развитие начал программирования на основе знакомства детей с жизнью на ферме, разными видами животных и сельскохозяйственных культур.
2. «Остров сокровищ». Развитие начал программирования на основе приключенческого сюжета, ознакомления детей с природой жарких стран. Игры, разворачивающиеся на данном коврике, способствуют изучению различных аспектов и целей ИКТ.
3. «Цвета и формы». Развитие познавательной активности детей, пространственной ориентировки, восприятия цвета, формы, величины.

4. «Город». Развитие алгоритмического мышления и освоение начал программирования на основе ознакомления с жизнью в городе, правилами дорожного движения, составление элементарных программ для мини-робота с использованием дорожных знаков.
5. «Змейка». Развитие алгоритмического мышления и ориентировки в пространстве на основе ознакомления с количеством, числом и счетом, составление элементарных программ для мини-робота с использованием чисел и цвета.
6. «Дом умной пчелы». Развитие алгоритмического мышления и освоение начал программирования на основе ознакомления с бытом, формирование основ безопасного поведения в быту.
7. «Сказки». Развитие алгоритмического мышления и освоение начал программирования на основе ознакомления с русскими народными и авторскими сказками, составление элементарных программ для миниробота с использованием загадок о сказках.
8. «Космос». Развитие алгоритмического мышления и освоение начал программирования на основе ознакомления с миром космоса и деятельностью человека в нем.

## **2.1.Формы, методы и средства реализации Программы**

### *Методы и приемы работы по реализации программы*

- программирование, творческие исследования, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр);
- практический (составление программы);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

Форма организации работы с детьми по реализации Программы: преимущественно подгрупповая, продолжительность совместной деятельности и продолжительность итоговых мероприятий зависит от возрастных особенностей детей.

Совместная деятельность проходит в виде развивающих игровых ситуаций с детьми, проводимые воспитателем в группе один раз в неделю и строящихся по определенной структуре:

## Структура развивающих игровых ситуаций

Части	Цель	Формы работы	Продолжительность
Мотивация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Постановка цели индивидуально или группе детей.</li> <li>- Вовлечение в совместную деятельность.</li> <li>- Использование наглядных, информационных средств.</li> <li>- Развитие интереса у детей к предстоящей деятельности и сосредоточение внимания на предстоящей деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Сказочное повествование.</li> <li>- Игровые ситуации.</li> <li>- Элементы пантомимы.</li> <li>- Игры-путешествия.</li> <li>- Дидактические игры.</li> <li>- Погружение ребенка в ситуацию слушателя.</li> <li>- Погружение ребенка в ситуацию актера. Доминирует игровая, проблемная форма преподнесения материала.</li> </ul>	5-6 минут
Пальчиковая гимнастика, динамическая пауза.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие мелкой моторики.</li> <li>- Профилактика мышечной усталости.</li> <li>- Разминка суставов кисти.</li> </ul>	Проведение специальной пальчиковой гимнастики, динамических пауз перед началом и во время практической деятельности.	2 минуты
Программирование	<p>Развитие алгоритмического мышления, математических способностей.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирование умения художественного слова.</li> <li>- Планирования и анализа собственной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использование художественного слова.</li> <li>- Обсуждение способов выполнения работы.</li> <li>- Музыкальное сопровождение.</li> <li>- Использование индивидуальных и общих указаний. -</li> </ul>	15-20 минут

Презентация результатов детской деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Решение конструктивных, математических задач.</li> <li>- Умение представить результат своей деятельности, решение поставленной задачи.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Совместное обсуждение результатов.</li> <li>- Представление оригинальной программы.</li> </ul>	2-3 минуты
--	--	---	------------

*Форма организации итоговых мероприятий:*

- праздники и развлечения;
- организация работы мастерских юных программистов;
- участие в районных, городских, окружных, соревнованиях и конкурсах по программированию.

*Формы организации обучения дошкольников по программированию.*

На занятиях используются основные виды программирования: по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме.

- **Программирование по образцу.** Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.
- **Программирование по модели.** Конструирование по модели является усложненной разновидностью конструирования по образцу.
- **Программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.** Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.
- **Программирование по замыслу.** Данная форма - не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.
- **Программирование по теме.** Основная цель организации создания модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику. **Алгоритм организации совместной деятельности.**

Обучение с использованием мини-робота «Bee-bot», состоит из 4 этапов:

- Установление взаимосвязей
- Программирование
- Рефлексия
- Развитие

**Установление взаимосвязей.**

При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления. Каждая образовательная ситуация реализуемая на занятии проектируется на задании комплекта, к которому прилагаются развивающие коврики «Лес», «Город», «Геометрические фигуры». Использование ИКТ, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению темы занятия.

### **Программирование**

Новые знания лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с мини-роботом «Bee-bot», базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание маршрута движения робота. В каждом задании для этапа приведены подробные пошаговые инструкции. При желании можно специально отвести время для усовершенствования предложенных маршрутов движения робота, или для создания и программирования своих собственных маршрутов.

### **Рефлексия и развитие**

Обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети углубляют конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. На этом этапе педагог получает прекрасные возможности для оценки достижений воспитанников.

## **2.2. Деятельность педагога по поддержке детской инициативы**

### **Старший возраст 5-6 лет**

- создавать положительный психологический микроклимат, в равной мере проявляя любовь и заботу ко всем детям: выражать радость при встрече, использовать ласку и тёплое слово для выражения своего отношения к ребёнку; проявлять деликатность и тактичность;
- уважать индивидуальные вкусы и привычки детей;
- поощрять желание создавать что-либо по собственному замыслу; обращать внимание детей на полезность будущего продукта для других или ту радость, которую он доставит кому-то (маме, бабушке, папе, другу);
- создавать условия для разнообразной самостоятельной познавательной, творческой деятельности детей;
- при необходимости помогать детям в решении проблем организации игры;
- привлекать детей к планированию следующего занятия и на более отдалённую перспективу;
- создавать условия и выделять время для самостоятельной творческой или познавательной деятельности детей по интересам.

### **Подготовительный к школе возраст 6-7 лет**

- вводить адекватную оценку результата деятельности ребёнка с одновременным признанием его

- усилий и указанием возможных путей и способов совершенствования продукта деятельности;
- спокойно реагировать на неуспех ребёнка и предлагать несколько вариантов исправления работы: повторное исполнение спустя некоторое время, доделывание, совершенствование деталей и т. п. Рассказывать детям о трудностях, которые педагоги испытывали при обучении новым видам деятельности;
  - создавать ситуации, позволяющие ребёнку реализовывать свою компетентность, обретая уважение и признание взрослых и сверстников;
  - обращаться к детям с просьбой показать взрослому те индивидуальные достижения, которые есть у каждого, и научить его добиваться таких же результатов;
  - поддерживать чувство гордости за свой труд и удовлетворение его результатами;

### **2.3. Взаимодействие с семьями воспитанников**

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию интерес детей. Формы и виды взаимодействия с родителями: приглашение на презентации технических изделий, подготовка фото-видео отчетов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов, как в детском саду, так и дома, оформление буклотов. Интернет ресурсы позволяют расширить возможности коммуникации. Возможность привлечь семейный потенциал, организовав взаимодействие детей и взрослых на уровне всемирной паутины, позволяет найти единомышленников различного уровня продвинутости. Юные робототехники вместе с родителями смогут выкладывать в открытый интернет видео обзоры и мастер классы по программированию творческих моделей, рассказывать о реализации своих проектах, расширяя робототехническое движение.

<b>Направления работы</b>	<b>Формы взаимодействия</b>
Знакомство	Ознакомление родителей с инновационной игрушкой и технологией работы с ней
Информирование родителей о ходе образовательного процесса	Создание памяток и буклотов по реализуемой программе. Дни открытых дверей. Консультации (индивидуальные, групповые). Родительские собрания. Видео презентации
Педагогическое образование родителей	Создание медиатеки «Компьютерные игры в жизни дошкольника». Групповые и индивидуальные консультации «Развитие алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста».
Совместная деятельность	Сотворчество родителей и детей. Участие в проектной деятельности «Создание напольных ковриков». Например, коврик «Номера» выполнен в виде дорожки с цифрами, что ускоряет распознавание цифр, их последовательность и обучение счету от 0 до 10.

Родители детей дошкольного возраста - активные участники и помощники для своего ребенка. Вместе с детьми получают новые знания, открывают своего малыша, открывают и себя, свои таланты и творческие способности. Занятия с мини-роботом Beebot - богаты различными направлениями, а так же разнообразны по содержанию. Совместные занятия с мамой или папой это качественное время, проведенное со своим малышом, которое помогает родителям увидеть, как интересно можно развивать своего ребенка дома, как правильно играть.

## **2.4. Тематическое планирование программы «Умные пчелки» (5-6 лет)**

<b>№ недели</b>	<b>Цели и задачи деятельности</b>		<b>Сроки</b>
3	Жила была пчелка. (Вводное занятие)	<p><b>Цель:</b> Расширить представления детей о основах программирования через знакомство с мини роботом «Пчелка».</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Познакомить детей с мини роботом «Пчелка» и элементами ее управления.</li> <li>2. Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку, восприятие цвета, формы, величины.</li> <li>3. Способствовать созданию положительного эмоционального фона в детском коллективе.</li> </ol>	<b>СЕНТЯБРЬ</b>
4	«Пчелка строитель»	<p><b>Цель:</b> развитие у детей мелкой моторики, логического мышления, умения работать в группе. <b>Необходимое оборудование:</b> мини-робот «Bee-Bot», тематический коврик «Цвета и формы». Продолжать знакомить детей с мини роботом «Пчелка» и элементами ее управления.</p>	
1	Найди животное»	<p><b>Цель:</b> развитие у детей умения ориентировки на плоскости и ассоциативного мышления.</p> <p><b>Материалы и оборудование:</b> мини-робот «Bee-Bot», тематический коврик «Цвета и формы», карточки с изображением животных</p>	<b>ОКТЯБРЬ</b>
2	Кто как кричит	<p><b>Цель:</b> развивать у детей слух, навыки звукоподражания. Научить различать животных по их внешнему виду и издаваемым звукам. Воспитывать любовь к животным</p>	

3	«Экскурсия по ферме»	<b>Цель:</b> закрепить знания детей о домашних животных и их детенышах. <b>Материалы и оборудование:</b> мини-робот «УМНАЯ ПЧЕЛА», тематический коврик «Ферма», фигурки домашних животных.	
4	Проверь себя	<b>Цель:</b> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости. <b>Материалы и оборудование:</b> мини-робот «Вее-Bot», тематический коврик «Животные», карточки с заданиями.	
1	«Мореплаватели»	<b>Цель:</b> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости. <b>Материалы и оборудование:</b> мини-робот «Умная пчела», тематический коврик «Море».	<b>НОЯБРЬ</b>
2	« Морские обитатели»	<b>Цель:</b> закрепить у детей знания об обитателях морей. <b>Материалы и оборудование:</b> мини-робот «Умная пчела», тематический коврик «Море», карточки с изображением обитателей морей.	
3	«Остров сокровищ»	<b>Цель:</b> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости.	
4	Проверь себя	<b>Цель:</b> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости. <b>Материалы и оборудование:</b> мини-робот «Вее-Bot», тематический коврик «Море», карточки с заданиями	
1	« Зоопарк»	Цель: формирование умения детей соотносить изображение животных с его местом обитания, правильно называя животное.	<b>ДЕКАБРЬ</b>
2	«Кто где живёт»	Цель: формирование умения детей соотносить изображение животных, с его местом обитания правильно называя животное. 1.Закрепить названия животных и их детенышей. 2.Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку. 3. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений в группе.	
3	«Накорми животное»	Цель: закрепить знания детей о разных видах питания животных в природе. 1.Продолжать учить определять положение объекта на листе бумаги, с помощью простейшей системы координат используя коврик «Животные»	

		2.Формировать навыки чтения плана. 3.Воспитывать отзывчивость, умение действовать сообща, работать в микрогруппах, умение договариваться	
4	Проверь себя	<b>Цель:</b> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости. <b>Материалы и оборудование:</b> мини-робот «Bee-Bot», тематический коврик «Животные», карточки с заданиями	
1	«Волшебные звуки»	Цель: закреплять умения определять местоположение звука в слове. 1. Совершенствовать умение понимать и моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам. 2.Развивать зрительное и слуховое восприятие, внимание, мышление 3.Воспитывать отзывчивость, умение действовать сообща, работать в микрогруппах, умение договариваться.	<b>ЯНВАРЬ</b>
2	«Волшебные слоги»	Цель: закреплять умение анализировать слоговую структуру слов. 1. Совершенствовать умение понимать и моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам. 2.Развивать зрительное и слуховое восприятие, внимание, мышление 3.Воспитывать отзывчивость, умение действовать сообща, работать в микрогруппах, умение договариваться.	
1	«Научим пчелок считать до 10»	Учить запоминать и выполнять программу, заданную пчёлке педагогом. Закреплять навык счета до 10. Активизировать в речи детей понятия, связанные с программированием. Продолжать знакомить с планом, схемой, маршрутом, картой.	<b>ФЕВРАЛЬ</b>
2	« Остров сокровищ»	Развивать познавательную активность ,пространственную ориентировку, восприятие цвета, формы, величины с использованием знакомых ковриков.	
3	«День Рождения Умной Пчелки	Цель: Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений в группе через использование мини-робота «Пчелка». 1.Совершенствовать умение понимать и	

		моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам. 2. Развивать зрительное и слуховое восприятие, внимание, мышление, 3. Воспитывать отзывчивость, умение действовать сообща, работать в микрогруппах, умение договариваться.	
--	--	--	--

4	Проверь себя		
1	« Пчелка пожарный»	<b>Цель:</b> развитие у детей умения ориентироваться на плоскости, закрепление знаний правил дорожной безопасности	<b>МАРТ</b>
2	« Пчелка изучает дорожные знаки»	<b>Цель:</b> закрепление знаний детей о дорожных знаках, развивать внимание.	
3	« Пчелка пешеход»	<b>Цель:</b> формирование у детей старшего дошкольного возраста понятия «безопасный путь». <b>Материалы и оборудование:</b> мини-робот «Умная пчела», тематический коврик «Город», карточки с изображением дома и детского сада	
4	«Знатоки дорожного движения»	Цель: Продолжать знакомить детей с правила ПДД через использование мини-робота «Пчелка».	

1	«Помоги пчелке найти дорогу домой»	. Цель: развивать навыки ориентации с помощью простых ориентиров. 1. Учить определять положение объекта на листе бумаги с помощью простейшей системы координат с использованием коврика «Геометрические фигуры» 2. Способствовать умению читать готовые схемы и действовать в соответствии с ними, произвольность внимания, ориентировке на плоскости. 3. Воспитывать отзывчивость, умение действовать сообща, работать в микрогруппах, умение договариваться.	<b>АПРЕЛЬ</b>
2	«День рождения пчелки»	<b>Цель:</b> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости, повторить и закрепить правила этикета.	
3	« В гости к Винни -Пуху»	Цель: развивать навыки ориентации с помощью простых ориентиров. Задачи: 1. Обучающие: совершенствовать умения составлять несложные	

		<p>программы для мини-робота с использованием коврика «Лес». Продолжать учить определять положение объекта на листе бумаги с помощью простейшей системы координат.</p> <p>Развивающие: формировать навыки чтения плана, пространственную ориентировку.</p> <p>Воспитательные: Воспитывать отзывчивость, умение действовать сообща, работать в микро-группах, умение договариваться.</p>	
4	«Проверь себя»	<p>Обучать детей составлению несложных программ с использованием коврика «Город».</p> <p>Развивать ориентировку в пространстве..</p>	
1	Все коврики	Игра путешествие в царство умной пчелки	<b>МАЙ</b>
2	Все коврики	Итоговое занятие диагностика	

### **Тематическое планирование программы «Умные пчелки» (6- 7 лет)**

<b>№ недели</b>	<b>Цели и задачи деятельности</b>		<b>Сроки</b>
3	Вводное занятие	Вспоминаем элементы управления мини-роботом Bee-Bot «Умная пчела».	<b>СЕНТЯБРЬ</b>
4	«Бусы для Нюши»	<u>Цель:</u> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости, развивать внимание, логическое мышление, наблюдательность.	
1	« Угадай кто»	<u>Цель:</u> Закрепление знаний детей о животных, умение различать и находить нужного животного.	<b>ОКТЯБРЬ</b>
2	« Чей малыш»	<u>Цель:</u> Развитие наблюдательности, внимания и аналитических способностей.	
3	«Чей хвост»	<u>Цель:</u> закрепить знания о животных, развивать память, мышление, внимание и мелкую моторику рук	
4	«Проверь себя»	<u>Цель:</u> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости. тематический коврик «Лес».	

1	«Водоём и его обитатели»	Самостоятельно программировать мини-робота Bee-Bot «Умная пчела Уточнять и закреплять знания детей об обитателях водоёмов. Дать возможность детям самостоятельно составлять несложные программы для мини-робота. Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку восприятие цвета, формы, величины. Развивать нравственные качества соответствующие возрасту детей.	<b>НОЯБРЬ</b>
2	«Искатели приключений»	Учить детей читать готовые схемы. Самостоятельно программировать мини-робота Bee-Bot «Умная пчела», для выполнения задания. Составлять несложные программы для мини-робота по заданию педагога. Упражнять в ориентировке на плоскости. Развивать коммуникативные навыки общения.	
3	«Добрый доктор Айболит»	Самостоятельно программировать мини-робота Bee-Bot «Умная пчела Выбрать объект, составить маршрут, создать на мини-роботе Bee-Bot «Умная пчела» программу ходов «старт-финиш». Закреплять и расширять пространственные представления в соответствии с возрастом. Развивать коммуникативные навыки общения.	
4	«Проверь себя»	<u>Цель:</u> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости. тематический коврик «Цвета и формы»,карточки с заданиями.	
1	«Фотограф»	<u>Цель:</u> Закрепление знаний детей о диких животных, умение различать и находить нужного животного.	<b>ДЕКАБРЬ</b>
2	«Прогулка по лесу»	<u>Цель:</u> Закрепление знаний детей о диких животных, умение различать и находить нужного животного, развития логического мышления, коммуникативных навыков и пространственной ориентации.	
3	«Кто, где живет?»	<u>Цель:</u> Самостоятельно программировать мини-робота Bee-Bot «Умная пчела Выбрать объект, составить маршрут, создать на мини-роботе Bee-Bot «Умная пчела» программу ходов «старт-финиш». Закрепление формы предложного падежа существительных.	
4	Проверь себя	<u>Цель:</u> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости.	
	«Новый год у Умной пчёлки»	Самостоятельно программировать мини-робота Bee-Bot «Умная пчела» <u>Цель:</u> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости,	<b>ЯНВАРЬ</b>

		повторить и закрепить правила этикета.	
	«История»	<u>Цель:</u> Развивать воображение, логическое и аналитическое мышление, внимание <b>Работа на ковриках из подручного материала</b>	
1	« Профессии»	Цель: Самостоятельно программировать миниробота Bee-Bot «Умная пчела» закрепление знаний детей о профессиях.	<b>ФЕВРАЛЬ</b>
2	«Кто чем занимается»	Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика.	
3	«Кому принадлежит»	<u>Цель.</u> Закрепить названия инструментов, необходимых для работы людям разных профессий. Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика.	

4	Проверь себя	<b>Проверь себя»</b> <u>Цель:</u> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости.	
1	«Ищем гласные звуки»	Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.	<b>МАРТ</b>
2	«Определи первый звук слова, и найди его на коврике» с использование коврика «Русский алфавит».	Педагог называет слово, ребёнок называет первый звук этого слова, затем проговаривает маршрут робота, создаёт программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.	
3	«Русский алфавит».	Практика: Учить проговаривать маршрут робота, создавать программу на мини-роботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета с использованием коврика. Воспитывать толерантное отношение к ответам детей.	

4	Проверь себя	<u>Цель:</u> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости.	
---	--------------	---	--

1	«Космическое путешествие»	Рассматривание космического пространства, расположение планет, созвездий относительно друг друга. Рассказать, что расположено в секторах справа, слева, сверху, снизу относительно центрального сектора. Развивать умения читать готовые схемы. Побуждать детей к созданию дружеских взаимоотношений. <i>Работа на ковриках из подручного материала</i>	<b>АПРЕЛЬ</b>
2	«Космические просторы. Планеты»	Самостоятельно программировать миниробота Bee-Bot «Умная пчела». Выбрать планету, проговаривать маршрут робота, создать программу на минироботе к цели и в обратную сторону. Развивать пространственную ориентировку на плоскости, восприятие цвета. Воспитывать толерантное отношение к ответам сверстников.	
3	«Графический диктант»	Цель: учить создавать маршрут движения пчелы, используя навыки написания «графических диктандов», определять расстояние с помощью зрительных ориентиров.	
4	Проверь себя	<u>Цель:</u> развивать у детей умение ориентироваться на плоскости	
1	«Скоро в школу!» с использованием коврика «	Использование всех ковриков	<b>МАЙ</b>
2	. Планируемые результаты освоения программы	: Подведение итогов работы за учебный год. Практика: Игровая программа. Творческое задание. Фотовыставка о проделанной работе работ.	

### III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

#### *3.1. Материально-техническое обеспечение программы*

Для реализации программы используется следующее оборудование:

#### **1. программируемые мини-роботы Bee-Bot «Умная пчела» - (2 комплекта):**

- Прочный и компактный дизайн.
- Четкие и яркие кнопки.
- Безопасен в использование

- Простое и понятное программирование, не связанное с использованием компьютера.
- Память до 40 шагов.
- Точные перемещения шагом в 15 см, и поворотом в  $90^\circ$ .
- Звуки и сверкающие глаза, подтверждающие исполнение ваших инструкций.
- Простая зарядка через USBкомпьютера или через сетевой адаптер.
- Вспомогательные материалы: различные поля, аксессуары, методические разработки, компьютерная программа и приложение для iPadимитирующие игру с Bee-Bot.

## **2.Коврики:**

- коврик «Ферма» - 1
- коврик «Городская набережная» - 1
- коврик «Лес» - 1
- коврик «Геометрические фигуры» - 1
- коврик «Сказочная улица» -1
- коврик «Русский алфавит» - 1.

### **видеоматериалы:**

- работа с «Bee-bot»;
- видео – инструкция по использованию мини-робота «Умная пчела»;
- умная пчела Bee-bot;

### **презентации:**

- «Знакомство с мини - роботом»
- «Умная пчела»«Bee-bot»
- «Цвета и формы»
- «Сказочные герои»
- «Пираты и остров сокровищ»
- «Фермер и его хозяйство»
- «Городская набережная»
- «Русский алфавит»
- «Космические просторы»
- *Методические разработки : конспекты, комплекс дидактических игр, сборники игр и упражнений с использованием бит-ботов.*

### **- кадровое обеспечение**

По данной программе может работать педагог имеющий:

- средне-специальное или высшее педагогическое образование,
- курсы повышения квалификации по теме «Образовательная робототехника».

## **Организация развивающей предметно-пространственной среды развития самостоятельной деятельности детей**

Предметно-пространственная среда должна обеспечивать:

1. Возможность реализации сразу нескольких видов интересов детей.
2. Многофункциональность использования элементов среды и возможность её преобразования в целом.
3. Доступность, разнообразие авто дидактических пособий (с возможностью самоконтроля действий ребёнка).
4. Наличие интерактивных пособий, сделанных детьми, педагогами и родителями.
5. Использование интерактивных форм и методов работы с детьми, позволяющих «оживить» среду, сделать её интерактивной.

### **3.2.Список используемой литературы**

- Денисова Д., Дорожин Ю.Математика для дошкольников. Старшая группа 5+. М.: Мозаика-Синтез, 2007. 2.Звонкин А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников. /М.: МЦНМО, МИОО, 2006.
1. Коджаспирова Г.М. Словарь по педагогике. / Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. – М.: ИКЦ «МарТ», 2005. – 448
  2. Коростелёва Е.А. Логомиры. Учебно-методическое пособие. Хабаровск МБОУ ЛИТ 2013. – 64 с.
  3. Леушина Л.А.Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста –М.: Просвещение, 2002
  4. Методическое письмо МО РФ от 17.05.95 № 61/19-12 «О психологопедагогических требованиях к играм и игрушкам в современных условиях».
  5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013
  - г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
  6. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273- ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации». – М: УЦ Перспектива, 2013. – 224 с.
  7. Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
  8. Программа курса «Образовательная робототехника», Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
  9. Интернет – ресурсы: <http://int-edu.ru><http://7robots.com/>