

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад №274»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий МБДОУ №274
_____ В.А. Чаузова
Приказ №128 от 31.08.2024г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
Научно-технической направленности по развитию у детей дошкольного
возраста умения программировать для детей 4-5 лет**

Срок реализации программы с 01.10.2024 по 01.10.2025 г.г.

Руководитель Зворыгина Елена Валентиновна

Принята на
педагогическом совете
Протокол №1
«28» августа 2024 г

Г. Ижевск, 2024 г

Содержание:

1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы.....	5
1.3.Содержание программы	6
1.4. Планируемые результаты.....	7
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Условия реализации программы.....	8
2.2.Формы аттестации/контроля и оценочные материалы .	9
3. Список литературы	11

1. Пояснительная записка

Мини-робот Bee-Bot «Умная пчела» предназначен для обучения детей основам программирования, знакомит с созданием и осуществлением логических операций. Создавая и выполняя программы для робота и задания, ребенок учится ориентироваться в окружающем пространстве. Передвижения робота на плоскости позволяют ребенку в игровой и увлекательной форме понять пространственные отношения, освоить понятия «посередине» и «между», «направо – налево» («справа – слева»).

Направленность программы: **научно-техническая.**

Уровень программы: **одноуровневый (базовый)**

Актуальность программы состоит в том, что современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. Благодаря разработкам мини-роботов «Bee-bot» на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами элементарного программирования.

Кроме того, актуальность по формированию основ программирования значима в свете внедрения и реализации ФГОС ДО, так как:

- ✓ являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников;
- ✓ поддерживают инициативу детей;
- ✓ позволяют педагогу построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования;
- ✓ приобщают детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- ✓ формируют познавательные интересы и познавательные действия ребенка в различных видах деятельности;
- ✓ формируют первоначальные навыки программирования;
- ✓ формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- ✓ объединяют игру с познавательной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и создавать свой собственный мир, где нет границ.
- ✓ компенсирует недостаток в образовательной деятельности работы, направленной на формирования навыков начального программирования.

Отличительные особенности программы. Реализация ФГОС дошкольного образования требует создания инновационной образовательной среды для развития познавательной активности, логического мышления детей, их интеллектуального, умственного, творческого развития. В последние годы получает развитие использование робототехники и в детском саду, и в школе. Содержание данной рабочей программы отличается усложнением обучения

дошкольников процессу составления алгоритмов и программирования, что происходит в следующих направлениях:

- ✓ применение знаний о геометрических фигурах;
- ✓ применение знаний в ориентировке в пространстве;
- ✓ применение наиболее простых алгоритмов и дальнейшее их усложнение.

Новизна программы заключается в том, что данная программа направлена на формирование у детей способности самостоятельно делать обобщения, индуктивные и дедуктивные умозаключения позволяют развивать не только познавательную, но и речевую активность детей. Важно уже в дошкольном возрасте обучать детей различным приемам моделирующей деятельности с помощью вещественной, схематической и символической наглядности, учить ребенка сравнивать, анализировать и обобщать результаты своей деятельности. Создавая программы для робота «Vee-bot», выполняя игровые задания, ребенок учится ориентироваться в окружающем его пространстве, тем самым развивается пространственная ориентация дошкольника. В дальнейшем, в процессе обучения, у ребенка повысится мотивация к познанию и саморазвитию.

Педагогическая целесообразность. В основу программы положено:

- ✓ единство воспитания, обучения и творческой деятельности;
- ✓ сочетание практической работы с развитием способности многогранновоспринимать окружающую действительность;
- ✓ развитие у детей эмоционально-эстетического и нравственно-оценочного отношения к действительности.

Адресат Программы: дети 4-5 лет.

В возрасте от 4 до 5 лет продолжается усвоение детьми общепринятых сенсорных эталонов, овладение способами их использования и совершенствование обследования предметов. К 5 годам дети, как правило, уже хорошо владеют представлениями об основных цветах, геометрических формах и отношениях величин. Ребёнок уже может произвольно наблюдать, рассматривать и искать предметы в окружающем его пространстве. При обследовании несложных предметов он способен придерживаться определённой последовательности: выделять основные части, определять их цвет, форму и величину, а затем дополнительные части. Восприятие в этом возрасте постепенно становится осмысленным, целенаправленным и анализирующим. В среднем дошкольном возрасте связь мышления и действий сохраняется, но уже не является такой непосредственной, как раньше. Во многих случаях не требуется практического манипулирования с объектом, но во всех случаях ребёнку необходимо отчётливо воспринимать и наглядно представлять этот объект. Мышление детей 4—5 лет протекает в форме наглядных образов, следуя за восприятием. Например, дети могут понять, что такое план комнаты. Если ребёнку предложить план части групповой комнаты, то он поймёт, что на нём изображено. При этом возможна незначительная помощь взрослого, например, объяснение того, как обозначают окна и двери

на плане. С помощью схематического изображения групповой комнаты дети могут найти спрятанную игрушку (по отметке на плане). К 5 годам внимание становится всё более устойчивым, в отличие от возраста 3 лет (если ребёнок пошёл за мячом, то уже не будет отвлекаться на другие интересные предметы). Важным показателем развития внимания является то, что к 5 годам в деятельности ребёнка появляется действие по правилу —первый необходимый элемент произвольного внимания. Именно в этом возрасте дети начинают активно играть в игры с правилами: настольные (лото, детское домино) и подвижные (прятки, салочки). В дошкольном возрасте интенсивно развивается память ребёнка. В 5 лет он может запомнить уже 5—6 предметов (из 10—15), изображённых на предъявляемых ему картинках.

Режим занятий: одно занятие в неделю, продолжительность- 20 минут

Объем программы: 36ч.

Срок реализации программы: 1 учебный год

Форма обучения: очная

Формы подведения результатов: открытое занятие

Цель и задачи общеразвивающей программы

Цель программы: Формирование основы элементарного программирования с использованием мини-роботов «Bee-Bot».

Задачи программы:

Обучающие:

- 1.Формировать представления об основах программирования средствами мини-роботов «Bee-bot» и опыт выполнения правил безопасной работы с ними.
2. Учить составлять схемы движения робота.
- 3.Совершенствовать умение ориентироваться в окружающем пространстве, на ограниченной территории (игровое поле), понимать смысл пространственных отношений.
4. Развивать умения определять пространственные направления от себя, двигать программируемых роботов «Bee-bot» в заданном направлении (вперёд – назад, направо – налево, вверх - вниз).
5. Обозначать словами положение предметов по отношению к себе и роботам «Bee-bot».

Развивающие:

1. Развивать интерес дошкольников к программированию с мини-роботами «Bee-bot» и умения начального программирования

2. Развивать социально - коммуникативные навыки общения детей

Воспитательные:

1. Воспитывать самостоятельность, инициативность, настойчивость в достижении цели деятельности

2. Содержание программы

Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		всего	теория	Практика
1.	Мониторинг	4		4
2.	Знакомство с роботом «Умная пчела»	1	0,5	0,5
3.	Кнопки управления	9	4	5
4.	Выполнение простейших операций	7	3	4
5.	Веселый счет.	4	1	3
4.	Маршрут	5	2	3
5.	Составление простого алгоритма действий для робота	6	2	4
		36	12,5	23,5

Содержание учебного (тематического) план

1. Знакомство с роботом «Умная пчела»

Теория: Игрушка мини - роботом Bee – bot «Умная пчела». Техника безопасности.

Практика: Закрепление правил безопасности.

2. Кнопки управления

Теория: Понятия: «вперед», «назад», «влево/вправо», «поворот».

Практика: Отработка команд: «вперед», «назад», «влево/вправо», «поворот» в игровой ситуации.

3. Выполнение простейших операций

Теория: Алгоритм выполнения простейших операций: «Шаг вперед. Два шага вперед», «Шаг назад. Два шага назад», «Шаг вперед и поворот влево/вправо», «Шаг назад и поворот влево/вправо».

Практика: Выполнение простейших операций: «Шаг вперед. Два шага вперед», «Шаг назад. Два шага назад», «Шаг вперед и поворот влево/вправо», «Шаг назад и поворот влево/вправо» в игровой ситуации.

4. Веселый счет

Теория: Счет от 1 до 5.

Практика: Выполнение простейших операций с использованием счета.

5. Маршрут

Теория: Понятие «Маршрут».

Практика: Программирование робота по заданному маршруту.

6. Составление простого алгоритма действий для робота

Теория: Алгоритм составления маршруту для робота.

Практика: Составления маршруту для робота. Программирование робота по заданному маршруту.

Планируемые результаты:

метапредметные результаты:

- ребенок умеет составлять схемы движения, корректировать программы движения;

- ребенок ориентируется в окружающем пространстве, на ограниченной территории (игровое поле), понимать смысл пространственных отношений;

личностные результаты:

- ребенок способен к принятию собственных решений, опираясь на свои представления и умения;
- ребенок проявляет самостоятельность, инициативу, настойчивость в достижении цели;
- у ребенка сформирован интерес к программированию;
- ребенок имеет навыки социально - коммуникативного общения.

предметные результаты:

- ребенок имеет представления об основах программирования средствами мини роботов «Bee-bot» и опыт выполнения правил безопасной работы с ними;
- ребенок определяет пространственные направления от себя, двигает программируемых роботов «Bee-bot» в заданном направлении (вперёд – назад, направо – налево, вверх - вниз);
- ребенок знаком с основными компонентами управления мини-роботом BEE-BOT, понятиями, применяемыми в робототехнике;

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Условия реализации программы:

- **материально-техническое обеспечение:**

Комната «Развивай - ка»;

Стол, стулья (для всех детей);

Телевизор;

Инновационное средство обучения-программируемые мини-роботы «Bee-Bot» (2 шт. с платформой для подзарядки);

Коврик «Геометрические фигуры»;

Базовый коврик;

Самодельные коврики;

Шапочки;

Наглядно-демонстрационный материал: схемы, чертежи, рисунки, предметные картинки.

информационное обеспечение:

Интернет – источники:

1.Подборка видео. URL:
<https://yandex.ru/video/search?text=%D0%B1%D0%B8+%D0%B1%D0%BED1%82+%D1%83%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F+%D0%BF%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%B0+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%B4%D0%BE%D1%88%D0%BA%0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2>.

(дата обращения: 27.08.2020);

2.Кружок по программированию и робототехнике «Умная пчелка». URL:<https://yandex.ru/video/preview?filmId=2461987376371927357&url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DgnU8eh2CzQQ&text=%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%B0&path=sharelink>. (дата обращения: 27.08.2020);

3. План урока с мини роботом Умная Пчела. URL:[https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11018748385002882918&url=http%3A%2F%2Fvk.com%2Fvideo193327959_456239019&text=%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%20%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BC%20%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%9F%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%B0%20%D0%9F%90%9D%20\(Bee%20bot\)&path=sharelink](https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11018748385002882918&url=http%3A%2F%2Fvk.com%2Fvideo193327959_456239019&text=%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BD%20%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%20%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BE%D0%BC%20%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%9F%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%B0%20%D0%9F%90%9D%20(Bee%20bot)&path=sharelink). (дата обращения: 27.08.2020);

4. Мини роботом Умная Пчела. URL:<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=10629281374556181224&url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3Dhla8VBgmZsg&text=%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B8%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%20%D0%A3%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%B0&path=sharelink>. (дата обращения: 27.08.2020);

5. Мини-робот "Пчелка" Бее- bot. URL:<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=11468021273733352326&url=http%3A%2F%2Fok.ru%2Fvideo%2F39304497728&text=%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%20%22%D0%9F%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%B0%22%20Bee-bot.&path=sharelink>. (дата обращения: 27.08.2020);

методические материалы:

1. Мастер-класс по теме: «Использование робота-пчелы Bee-bot в процессе педагогической деятельности с детьми в ДОО». URL:https://krdlogoped.blogspot.com/2018/04/blog-post_93.html. (дата обращения: 27.08.2020);
2. URL:<https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/666415/>. (дата обращения: 27.08.2020);
3. URL:https://урок.пф/library/opit_ispolzovaniya_mini_robota_beebot_umnaya_pchela_144840.html. (дата обращения: 27.08.2020)

Описание общей методики работы:

Основные формы и методы робототехники:

- программирование, творческие исследования, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видео просмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);

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

Алгоритм организации совместной деятельности.

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

- ☐ Установление взаимосвязей;
- ☐ Программирование;
- ☐ Рефлексия;
- ☐ Развитие.

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 прилагается развивающий коврик «Геометрические фигуры».

Использование ИКТ, позволяет проиллюстрировать занятие, заинтересовать детей, побудить их к обсуждению темы занятия.

Программирование

Новые знания лучше всего усваиваются 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. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы

Для определения готовности детей к работе мини-роботом «Bee-Bot» 2 раза в год проводится диагностика с учётом индивидуальных особенностей детей на основе диагностической карты. Она позволяет определить уровень развития интеллектуальных способностей, найти индивидуальный подход к каждому ребёнку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребёнка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития.

3. Список литературы

1. Баранникова Н. А. Программируемый мини-робот «Умная пчела». Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014;
2. Методическое письмо:

«О психолого-педагогических требованиях к играм и игрушкам в современных условиях»,
МО РФ от 17.05.95 № 61/19-12;
3. Новикова В.П. Математика в детском саду. Сценарии занятий с детьми 4-5 лет. ФГОС – М.: Мозаика-Синтез, 2016, 112 с.;
4. Приказ:

«Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования», Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155;
5. Федеральный закон:

«Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. – М: УЦ Перспектива, 2013. – 224 с.
6. Мастер-класс для педагогов "Использование робота-пчелы Bee-bot в процессе педагогической деятельности с детьми в ДОО". URL:
https://krdlogoped.blogspot.com/2018/04/blog-post_93.html (дата обращения: 27.08.2020);
7. Использование робота–пчелы Bee-bot в процессе педагогической деятельности с детьми в ДОО. URL:
<http://tmndetsady.ru/metodicheskiy-kabinet/master-klass/news13646.html> (дата обращения: 27.08.2020);

Для родителей:

1. Умная пчелка Bee Bot. *URL*:

<https://yandex.ru/video/preview/?filmId=10089953544342655912&url=htt%32F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3Fv%3DXSSE19uX3Fg&text=%0%A3%D0%BC%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%B0%20Bee%20Bot&path=sharelink>.(дата обращения: 27.08.2020);