

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад № 196»
Адрес: 426054, УР, г. Ижевск, ул. Школьная, 56, тел: 59-34-42

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
МБДОУ № 196
04.09.2024
(протокол № 1)

УТВЕРЖДЕНО

приказом заведующего
МБДОУ № 196
от 04.09.2024 № 136/2-ОД
_____ И.Ю.Абидина

С учетом мотивированного
мнения Совета родителей
МБДОУ № 196
04.09.2024
(протокол № 1)

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
по овладению детьми основ элементарного
программирования «Умная роботчёлка»**

Возраст обучающихся: 4-7 лет

Срок реализации: 1 год

**Автор-составитель:
Гальцева О.Н.,
педагог платной
образовательной услуги**

Ижевск, 2024

Содержание

I. Комплекс основных характеристик программы:

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	4
1.3. Содержание программы.....	5
1.4. Планируемые результаты.....	9

II. Комплекс организационно-педагогических условий:

2.1. Календарный учебный график	10
2.2. Условия реализации программы.....	11
2.3. Формы аттестации.....	11
2.4. Оценочные материалы.....	11
2.5. Методические материалы.....	12
2.6. Список использованной литературы.....	13

I. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Программа «Умная робопчелка» разработана в соответствии с действующим законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29. 12. 2012 г. № 273 – ФЗ, Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (ФГОС, приказ Министерства образования и науки РФ от 17. 10. 2013 г. № 1155)

Направленность программы.

Программа платной образовательной услуги «Умная робопчёлка» реализуется в рамках технической направленности развития дошкольников и направлена на формирование у детей навыков программирования.

Актуальность программы.

Компьютерные информационные технологии все увереннее проникают в различные сферы жизнедеятельности человека. Воспитание и образование детей сегодня невозможно представить без использования технических и компьютерных средств.

В настоящее время компьютер — это дидактическое средство с весьма широкими возможностями, а также средство повышения эффективности образовательного процесса.

Компьютер предстает не предметом изучения, и не средством обучения информатике, а универсальным средством применения информационных технологий для обучения и воспитания детей. В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» говорится о том, что компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности относятся к средствам обучения и воспитания (Статья 2. П. 26).

Цель информатизации образования — повышение качества образования в соответствии с требованиями современного общества. Подобные изменения влекут за собой реорганизацию не только учебно-методической изменении, но и управления образовательными организациями, повышение требований, как к педагогическим работникам, так и к руководителю, который должен выступить как главный проектировщик учебного процесса и координатор. Рабочая программа направлена на знакомство с многообразием окружающего мира, на формирование у детей способности самостоятельно делать обобщения, а 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 (В.В. Давыдов), 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.

Овладев логическими операциями, ребенок станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте. В дальнейшем, учиться ему станет легче и интереснее, а значит, и процесс обучения, будет приносить радость и удовлетворение.

Отличительные особенности данной программы.

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;
- переход от коллективного составления алгоритмов и программирования к индивидуальному как более сложному.

Адресат программы.

Занятия проводятся с детьми 4-7 лет, посещающими детский сад. В состав группы входит 4-6 человек. Работа ведётся с детьми, проявляющими интерес к техническим игрушкам, имеющими индивидуальные возможности усвоить больше материала, чем программные задачи.

Объем и срок освоения программы.

Программа составлена для старших дошкольников и рассчитана на 1 учебный год (8 месяцев). Она охватывает: среднюю, старшую и подготовительную группу – детей от 4 до 7 лет.

Формы обучения.

Занятия проводятся в очной форме по подгруппам до 6 человек.

Особенности организации образовательного процесса.

в соответствии с учебным планом в объединении по интересам, сформированных в группы воспитанников одного возраста, являющиеся основным составом объединения кружка; состав группы постоянный.

Режим занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Продолжительность одного занятия 30 мин, в неделю – 1 час, в месяц – 4 ч 00 мин, в год – 32ч 00мин (64 занятия – 64 академических часа).

Количество занятий в неделю 2, в месяц – 8, в год – 64.

1.2. Цели и задачи программы.

Цель программы: развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам элементарного программирования.

Задачи программы:

- познакомить со средой программирования;
- дать первоначальные знания по робототехнике;
- учить основным приемам программирования робототехнических средств;

- учить составлять схемы для отображения и анализа данных;
- познакомить с правилами безопасной работы с использованием мини-роботов «Bee- Bot»
- Развивать мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное.
- Развивать психические познавательные процессы: различные виды памяти, внимания, зрительное восприятие, воображение.
- Развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументированно доказывать свою точку зрения.
- Формировать начальные навыки программирования.
- Формировать навыки творческого мышления.
- Знакомить с окружающей действительностью.
- Развивать познавательную активность и самостоятельную мыслительную деятельность дошкольников.
- Формировать и развивать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу.
- Способствовать развитию интереса к программированию.
- Развивать мелкую моторику, речь, познавательную и исследовательскую активность детей.
- Развивать у детей умения устанавливать связь между строением и назначением функциональных частей объекта, совершенствовать навыки индивидуального и коллективного творчества.
- Закреплять положительные эмоциональные чувства при достижении поставленной цели.

1.3. Содержание программы.

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.

Учебный план.

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		Всего (ч/зан)	теория	практика	
1.	«Знакомство с роботпчёлкой»	4/8 занятий	1 ч. 00 мин.	3 ч. 00 мин.	Фото-отчет, открытое занятие
2.	«Новые домики пчёлок»	4/8 занятий	1 ч. 00 мин.	3 ч. 00 мин.	Заполнение алгоритмических карт
3.	«Осенние приключения пчёлок»	4/8 занятий	1 ч. 00 мин.	3 ч. 00 мин.	Видео-отчет
4.	«Научим пчёлок считать до 10»	4/8 занятий	1 ч. 00 мин.	3 ч. 00 мин.	Открытый показ родителям
5.	«Сказки для пчёлок»	4/8 занятий	1 ч. 00 мин.	3 ч. 00 мин.	Фото-отчет
6.	«Пчёлки заблудились»	4/8 занятий	1 ч. 00 мин.	3 ч. 00 мин.	Игра-квест с родителями
7.	«Пчёлки в космосе»	4/8 занятий	1 ч. 00 мин.	3 ч. 00 мин.	Заполнение алгоритмических карт
8.	«Танцуем вместе с пчёлками»	4/8 занятий	1 ч. 00 мин.	3 ч. 00 мин.	Открытый показ
	Всего, за год обучения	32/ 64 занятий	7 часов 30 мин.	32 часа 00мин.	

**Перспективное планирование ООД старший дошкольный возраст
(с 4 до 7 лет)**

Месяц	Тема	Программное содержание
1	2	4
Октябрь	«Знакомство с новыми друзьями»	Познакомить с новой игрушкой, предложить обследовать её. Познакомить детей с функцией движения пчёлки, с понятием «робот». Учить следить за процессом программирования.
Октябрь, ноябрь	«Новые домики пчёлок»	Развивать познавательную активность детей, восприятие цвета, формы, величины. Формирование навыков любви ко всему живому. Активизировать в речи детей понятия, связанные с программированием. Учить следить за процессом программирования. Развивать умения определять пространственные направления от себя, двигать программируемых роботов «Bee-bot» в заданном направлении (вперёд – назад, направо – налево, вверх - вниз), обозначать словами положение предметов по отношению к себе и роботам «Bee-bot».
Ноябрь	«Осенние приключения пчелок»	Развивать познавательную активность детей, восприятие цвета, формы, величины. Формирование навыков любви ко всему живому. Закрепить пространственные понятия «вперед, назад, вправо, влево». Знакомить с планом, схемой, маршрутом, картой.
декабрь	«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.
Январь	«Сказки для пчелок»	Развивать умения определять пространственные направления от себя, двигать программируемых роботов «Bee-bot» в заданном направлении (вперёд – назад, направо – налево, вверх - вниз), обозначать словами положение предметов по отношению к себе и

		роботам «Bee-bot». Учить выполнять программы самостоятельно. Развивать логику и воображение при составлении сказок.
Февраль	«Пчелки заблудились»	Учить запоминать и выполнять программу, заданную пчёлке педагогом. Развивать логику и воображение во время прохождения пути пчелок. Учить читать простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные отношения объектов и направление их движения в пространстве.
Март	«Соревнования пчёл»	Продолжать учить ориентироваться в левом и правом местоположении на себе. Учить запоминать и выполнять программу, заданную пчёлке педагогом. Придумывать истории и составлять программы самим.
Апрель	«Пчелки в космосе»	Придумывать истории про путешествие пчел в космос и составлять программы самим. Развивать логику и воображение. Учить читать простейшую графическую информацию, обозначающую пространственные отношения объектов и направление их движения в пространстве.
Май	«Танцуем вместе с пчёлками»	Учить самостоятельно составлять алгоритмы и программу движения объекта. Закреплять ориентировку в пространстве, используя слова «шаг вперёд, шаг назад, шаг влево, шаг вправо. Развитие понимания причинно – следственных связей и отношений. Освоение способов познания: обработка алгоритма действий, поиск ответов на вопросы, ознакомление с основами программирования. Развитие социально - личностной сферы ребёнка (коммуникативность, самостоятельность).

1.4. Планируемые результаты.

- ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования мини-роботом ВЕЕ-ВОТ, познавательно - исследовательской деятельности;
- ребенок способен выбирать участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к роботопрограммированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской деятельности, программировании;
- ребенок знаком с основными компонентами управления мини-роботом ВЕЕ-ВОТ; понятиями, применяемыми в робототехнике; различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с мини-роботом;
- ребенок способен к волевым усилиям при решении программных задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях с взрослыми и сверстниками;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно - следственными связями, склонен наблюдать, экспериментировать;

II. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов/занятий	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	октябрь	4,6,11,13,18,20,25,27	16.00.	Подгруппа	4/8	Знакомство с робопчёлкой	Музыкальный зал	Фото-отчет, открытое занятие
2	Ноябрь	5,8,12,15,19,22,26,29	16.00.	Подгруппа	4/8	«Новые домики пчёлки»		Заполнение алгоритмических карт
3	Декабрь	2,5,9,12,16,19,23,26	16.00.	Подгруппа	4/8	«Осенние приключения пчёлки».		Видео-отчет
4	Январь	3,7,10,14,17,21,24,28	16.00.	Подгруппа	4/8	«Научим пчёлку считать до 10»		Открытый показ родителям
5	Февраль	2,7,9,14,16,21,23,28	16.00.	Подгруппа	4/8	«Сказки для пчёлки»		Фото-отчет
6	Март	1,6,13,15,20,22,27,29	16.00.	Подгруппа	4/8	«Пчёлки заблудились»		Игра-квест с родителями
7	Апрель	1,4,11,15,18,22,25,29	16.00.	Подгруппа	4/8	«Пчёлки в космосе»		Заполнение алгоритмических карт
8	Май	12,15,19,22,26,29	16.00.	Подгруппа	4/8	«Танцуем вместе с пчёлками»		Открытый показ родителям
Итого					32/64			

2.2. Условия реализации программы.

Материально-технические условия:

1. Инновационные средства обучения-программируемые мини-роботы «Bee-Bot»
2. Коврик «Геометрические фигуры»
3. Коврик «Цифры»
4. Базовый коврик
5. Самодельные коврики с многофункциональной основой.

Кадровое обеспечение:

Гальцева Ольга Николаевна - старший воспитатель, высшее педагогическое образование, первая квалификационная категория, пройден курс повышения квалификации «Робототехника» по программе «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста»

2.3. Формы контроля.

Контроль эффективности проведения занятий осуществляется через следующие формы подведения итогов реализации программы:

- показ открытых занятий для педагогов и родителей.
- фото и видео-отчеты занятий
- алгоритмические карты «Bee-Bot» для фиксирования алгоритма действий мини-робота

2.4. 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.

Диагностика уровня знаний и умений у детей 5-7 лет.

Уровень развития ребенка	Умение правильно понимать и моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам или образцу.	Умение правильно понимать и моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве по замыслу или поставленной задаче.
--------------------------------	---	---

Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит модель предметно-пространственных отношений, ориентируется в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам или образцу, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы предметно-пространственных отношений, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов моделирования маршрута движения робота.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает предметно-пространственные отношения по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы предметно-пространственных отношений находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую модель предметно-пространственных отношений, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении предметно-пространственных отношений готовая модель движения робота не имеет четких ориентиров в предметно-пространственной среде. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать одну модель движения, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость предметно-пространственных отношений, неумение планировать последовательность действий. Объяснить способ построения маршрута движения ребенок не может.

2.5. Методические материалы.

Основные формы и методы при работе с мини-роботом Bee-bot:

- 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).

При разработке Программы на первый план выдвигается развивающая функция образования, обеспечивающая становление личности ребёнка и ориентирующая педагога на его индивидуальные способности, что соответствует современной научной «Концепции дошкольного воспитания»

(В. В. Давыдов, В. А. Петровский)

Программа построена на позициях гуманно – личностного отношения к ребёнку и направлена на возможность развития всесторонних способностей ребёнка на каждом этапе дошкольного детства (Е. А. Флёрина, Н. П. Сакулина, Н. А. Ветлугина, Н. С. Карпинская).

Особая роль в Программе уделяется игровой деятельности как ведущей в дошкольном детстве (А.Н. Леонтьев, В. А. Запорожец, Д. Б. Эльконин).

Реализация программы построена на следующих принципах:

- принцип **систематичности и последовательности**: постановка или корректировка задач технического воспитания и развития детей в логике «от простого к сложному», «от близкого к далёкому», «от хорошо знакомого к малознакомому и неизвестному»;
- принцип **цикличности**: построение или корректировка содержания программы с постепенным усложнением и расширением от возраста к возрасту;
- принцип **оптимизации и гуманизации** образовательного процесса;
- принцип **развивающего характера** техническо - математического образования;
- принцип **природосообразности**: постановка или корректировка задач техническо – математического развития детей с учётом «природы» детей – возрастных особенностей и индивидуальных способностей;
- принцип **интереса**: построение и/ или корректировка программы с опорой на интересы отдельных детей и детского сообщества (группы детей) в целом.
- принцип **комплексно – тематического планирования**;
- принцип **сотворчества педагога и детей**;
- принцип **наглядности**.

2.6. Список литературы.

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273- ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации». – М: УЦ Перспектива, 2013. – 224 с.
- 3.Звонкин А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников./М.: МЦНМО, МИОО, 2006.
4. Коростелёва Е.А. Логомиры. Учебно-методическое пособие. Хабаровск МБОУ ЛИТ 2013. – 64 с.
5. Баранникова Н. А. Программируемый мини-робот «Умная пчела». Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014
6. Карпеева М. В. Формирование целостной картины мира. Центр педагогического образования Москва 2016 год

7. Методическое письмо МО РФ от 17.05.95 № 61/19-12 «О психолого-педагогических требованиях к играм и игрушкам в современных условиях».
8. Материалы сайта <http://ru.wikipedia.org>. Образовательная область использования: социально-коммуникативное развитие, речевое развитие, познавательное развитие.