

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Центр развития ребенка-детский сад № 95 «Мы»
Нижнекамского муниципального района
Республики Татарстан

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
ДЛЯ ДЕТЕЙ 5-7 ЛЕТ**

«АЛГОРИТМИКА ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ»
(на основе применения программируемых роботов ВЕЕ-ВОТ)



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Целевой раздел	3
1.1. Пояснительная записка.	3
1.2. Цели и задачи программы.	4
1.3. Принципы реализации программы	5
1.4. Ожидаемые результаты	6
1.5. Оценка результативности реализации программы	6
2. Содержательный раздел	8
2.1. Содержание программы.	8
2.2. Перспективный план реализации программы	9
2.3. Методы, приемы, формы организации работы по реализации программы	12
2.4. Взаимодействие с родителями	14
3. Организационный раздел	15
3.1. Учебный план	15
3.2. Материально-техническое оснащение программы	15
3.3. Организация развивающей предметно -пространственной среды	16
3.4. Традиционные события, праздники, мероприятия	16
<i>Литература и источники</i>	17
<i>Приложение</i>	18

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка.

Программа «Алгоритмика для дошкольников» разработана в соответствии с нормативными актами федерального и регионального уровней:

- 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);
Действующими СанПин.

Программа 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.

Образование детей сегодня невозможно представить без использования технических и компьютерных средств. В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», вступившем в силу с 01 сентября 2013 года, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, необходимые для организации образовательной деятельности, относятся к средствам обучения и воспитания (ст. 2 п. 26).

ФГОС дошкольного образования определяет одним из приоритетных образовательных векторов становление личностных характеристик дошкольника, формирование познавательных интересов и познавательных действий в различных видах деятельности. Поэтому программа развития алгоритмического мышления посредством работы с программируемыми мини-роботами «Робомышь», является важной и актуальной в ДОО.

Раннее обучение детей началам программирования способствует развитию важнейших когнитивных навыков, таких как, умение планировать и организовывать свою деятельность, развитию математических способностей и абстрактного мышления, развитию особого типа мышления, называемого алгоритмическим. Этот тип мышления подразумевает умение планировать структуру действий, разбивать сложную задачу на простые, составлять план решения задачи. В широком смысле, алгоритмическое мышление является операционной базой всех методов и приемов обработки и использования информации. Навыки, составляющие его основу, являются метапредметными и необходимы каждому человеку, живущему в современном информационном обществе, независимо от его профессиональной подготовки и направленности.

Обогащение развивающей предметно-пространственной среды ДОО программируемыми напольными роботами Bee-Bot «Робомышь» обеспечило возможность педагогам детского сада обучать детей основам программирования, эффективно развивать индивидуальность каждого ребенка с учетом его склонностей, интересов, уровня активности. Создавая программы для робота «Bee-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.

Таким образом, при гармоничном использовании технических средств, при правильной организации образовательного процесса компьютерные игры для дошкольников могут широко использоваться на практике без риска для здоровья детей.

Программа предназначена для работы с детьми 5-7 лет.

Продолжительность реализации программы: 1 год.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: Создание условий для развития алгоритмического мышления, познавательной активности, любознательности, стремления к самостоятельному поиску через применение программируемого мини-робота Bee-Bot «Робомышь».

Задачи:

- Способствовать формированию у детей элементарных навыков программирования, умение задавать работу план действий и разрабатывать для него различные задания.
- Обучать способам составления элементарных алгоритмов,
- Учить пользоваться терминологией, высказываниями о производимых действиях, изменениях, зависимостях предметов по свойствам, отношениям;
- Развивать навыки планирования своей деятельности и оценки ее эффективности.
- Развивать словесно-логическое мышление, воображение, речь.
- Способствовать развитию коммуникативных навыков, развитию готовности к сотрудничеству в команде, умению выражать свою точку зрения и совместно достигать результат.
- Развитие у старших дошкольников элементарных математических представлений (количественных, пространственных, временных и т.д.) посредством работы с мини-роботом.
- Воспитывать у детей интерес к процессу познания, желание преодолевать трудности;
- Воспитывать интеллектуальную культуру личности на основе познавательной деятельности.

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 комфорtnости - 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. Ожидаемые результаты

К концу 1 года обучения (к 5-7 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.
 - 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.

1.5. Оценка результативности реализации программы

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.

Основными критериями педагогической диагностики являются:

- Интерес к начальному программированию
- Действия по заданному алгоритму, правилу или схеме
- Работа со схемой и таблицей
- Составление алгоритмов для минироботов
- Составление простейших программ-заданий, программирование минироботов
- Владение приемами работы с роботами Bee- Bot
- Ориентировка в пространстве
- Владение коммуникативными навыками
- Проявление творческой активности
- Проявление самостоятельности
- Сотрудничество с другими детьми

Предполагается использование следующих методов оценки:

Виды оценки	Содержание	Методы оценки	Сроки оценки
Вводный	Оценка исходного уровня развития алгоритмического мышления, математических способностей	Наблюдение, игры	Сентябрь
Текущий	Освоение содержание материала Программы	Практические задания, выполнение образцов, дидактические упражнения	В течение года
Текущий	Творческий потенциал. Оценка самостоятельности, способности к самоконтролю, сотрудничеству	Наблюдение, игры, упражнения	В течение года
Текущий	Успешность выполнения воспитанниками задач тематического плана	Индивидуальные занятия, помощь в самореализации	В течение года
Итоговый	Оценка уровня развития алгоритмического мышления, математических способностей ребёнка	Квест-игра, мастерские, клуб интеллектуалов	Май

2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ ПРОГРАММЫ.

2.1. Содержание программы.

Содержание программы выстроено на основе игры на игровом поле. Игровые поля позволяют придумать «Мышке» разные приключения. Игровые поля предназначены для контроля прохождения заданных точек на карте.

В соответствии с названием тематических игровых полей выделяются разделы программы.

1. «*Родной край*». Развитие начал программирования на основе знакомства детей с достопримечательностями и интересными местами республики, растениями, животными и др. особенностями родного края.
2. «*Материки*». Развитие начал программирования на основе приключенческого сюжета, ознакомления детей с флорой и фауной разных стран. Игры, разворачивающиеся на данном коврике, способствуют изучению различных

аспектов и целей ИКТ.

3. «*Фигуры*». 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. «*Уютный дом*». 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.
9. «*Нижнекамск*». Развитие алгоритмического мышления и освоение начал программирования на основе ознакомления с достопримечательностями и интересными местами родного города.

2.2. Перспективный план реализации программы

Месяц / неделя	Раздел программы	Содержание	Кол-во занятий
Октябрь 2 нед.	«Фигуры»	Познакомить детей с мини роботом «Робомышь» и элементами ее управления. Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку, восприятие цвета, формы, величины	2
Октябрь 3-4 нед	«Фигуры»	Продолжать знакомить детей с мини роботом «Мышь» и элементами ее управления. Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку восприятие цвета, формы, величины с использованием поля «Фигуры».	4
Ноябрь 1-2 нед.	«Родной край»	Обучать детей составлению несложных программ для мини робота с использованием поля «Родной край». Работа с простейшими готовыми алгоритмами. (Алгоритм из 2-х шагов)	4
Ноябрь 3-4 нед.	«Родной край»	Работа с простейшими готовыми алгоритмами на основе знакомых полей. (Алгоритм из 3-4 х шагов)	4
Декабрь 1 нед.	«Материки»	Обучать детей составлению несложных программ для мини робота с использованием поля «Материки» Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку, восприятие цвета, формы, величины с использованием знакомых полей. Отработка навыка игры на игровом поле	2
Декабрь 2-4 нед.	«Материки»	Продолжать обучать детей составлению несложных программ для мини робота с использованием тематических картинок на основе поля. Развивать самостоятельность,	6

		познавательную активность детей, пространственную ориентировку.	
Декабрь 4нед Январь 2нед	«Город»	Обучать детей составлению несложных программ для мини робота с использованием поля «Город». Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку.	4
Январь 3-4нед.	«Город»	Продолжать обучать детей составлению несложных программ для мини-робота с использованием тематического поля. Развивать самостоятельность, познавательную активность детей, пространственную ориентировку. Отработка алгоритмов из 5-6 шагов. Разработка алгоритмов с использованием кнопки повтора.	4
Февраль 1 нед	Тематические поля	Игра-путешествие «Мышка-путешественница» Итоговое занятие-диагностика	2
Февраль 2 нед	«Змейка»	Актуализировать знания детей о правилах работы с мини-роботом «Мышь». Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку, восприятие цвета, формы, величины	2
Февраль 3-4 нед	«Змейка»	Обучать детей составлению несложных программ для мини робота с использованием поля «Змейка». Работа с простейшими готовыми алгоритмами. (Алгоритм из 2-х шагов)	4
Март 1-2 нед	«Нижнекамск»	Обучать детей работать в малых группах (по 2-3 ребенка) с простейшими готовыми алгоритмами (из 3-5-ти шагов)	4

		Развивать коммуникативные навыки и готовность к сотрудничеству, познавательную активность детей, пространственную ориентировку восприятие цвета, формы, величины.	
Март 3-4 нед	«Город Нижнекамск»	Обучать детей работать в малых группах (по 2-3 ребенка) по составлению несложных программ для мини робота с использованием поля. Развивать коммуникативные навыки и готовность к сотрудничеству, познавательную активность детей, пространственную ориентировку восприятие цвета, формы, величины.	4
Апрель 1 нед	«Сказки»	Обучать детей составлению несложных программ для мини робота с использованием поля «Сказки». Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку, восприятие цвета, формы, величины с использованием знакомых полей. Отработка навыка игры на игровом поле	2
Апрель 2-4 нед	«Сказки»	Продолжать обучать детей составлению несложных программ в малых группах для мини робота с использованием поля «Сказки». Развивать готовность к сотрудничеству, самостоятельность, познавательную активность детей, пространственную ориентировку.	6
Май 1 нед	«Космос»	Продолжать обучать детей работать в малых группах (по 2-3 ребенка) по составлению несложных программ для мини-робота с использованием поля «Космос». Развивать познавательную активность детей, пространственную ориентировку.	4

Май. 2-4 нед	«Мой выбор»	Продолжать обучать детей работать в малых группах (по 2-3 ребенка) по составлению несложных программ для самостоятельно разработанного поля. Отработка алгоритмов из 5-6 шагов. Самостоятельная разработка алгоритмов в малых командах	5
Май 4 нед	Все коврики	Итоговое занятие-диагностика Командная игра-соревнование «Юные программисты»	1
Общее количество			64

2.3. Методы, приемы, формы организации работы по реализации программы

Методы и приемы работы по реализации программы

Методы и приемы	
Словесные	Объяснения. Пояснения. Указания. Вопросы к детям. Рассказ воспитателя. Рассказ ребёнка. Беседа Чтение художественных произведений. Словесная инструкция.
Наглядные	Показ предметов. Показ образца. Показ способа действия. Демонстрация иллюстраций, картин, схем, операционных карт.
Практические	Упражнение. Задание. Игра. Эксперимент. Моделирование.

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

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

Форма организации итоговых мероприятий:

- праздники и развлечения;
- организация работы мастерских юных программистов;
- участие в конкурсах по программированию.

2.4. Взаимодействие с родителями

Направления работы	Формы взаимодействия
Знакомство	Ознакомление родителей с инновационной игрушкой и технологией работы с ней
Информирование родителей о ходе образовательного процесса	<p>Создание памяток и буклетов по реализуемой программе.</p> <p>Дни открытых дверей. Консультации (индивидуальные, групповые). Родительские собрания. Видео презентации</p>
Педагогическое образование родителей	<p>Создание медиатеки «Компьютерные игры в жизни дошкольника».</p> <p>Групповые и индивидуальные консультации «Развитие алгоритмического мышления у детей дошкольного возраста».</p>
Совместная деятельность	Сотворчество родителей и детей. Участие в проектной деятельности «Создание тематических полей».

3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1. Учебный план

Формы и режим совместной образовательной деятельности:

подгрупповая совместная деятельность в форме развивающих игровых ситуаций.

Продолжительность: в старшей группе 2 раза в неделю - 25 мин., в подготовительной группе 1 раз в неделю - 30 мин.

Количество развивающих игровых ситуаций в год - 30.

3.2. Материально-техническое оснащение программы.

Набор роботов Bee-Bot (1 комплект):

- Прочный и компактный дизайн.
- Четкие и яркие кнопки.
- Безопасен в использовании
- Простое и понятное программирование, не связанное с использованием компьютера.
- Память до 40 шагов.
- Точные перемещения шагом в 15 см, и поворотом в 90°.
- Звуки и сверкающие глаза, подтверждающие исполнение ваших инструкций.
- Простая зарядка через USB компьютера или через сетевой адаптер.



- Вспомогательные материалы: различные поля, аксессуары, методические разработки, компьютерная программа и приложение для iPad имитирующие игру с Bee-Bot.

Тематические поля:

- «Родной край»
- «Материки»
- «Фигуры»
- «Город»
- «Змейка»
- «Космос»
- «Сказки»
- «Нижнекамск»

3.3. Организация развивающей предметно-пространственной среды

Развивающая предметно-пространственной среда группы предполагает наличие программируемых роботов Bee-Bot «Робомышь» и вспомогательных материалов: различные поля, методические разработки в виде алгоритмов действий (карточки с готовыми алгоритмами и наборы символов и знаков для самостоятельного конструирования алгоритма).

Обогащение развивающей предметно-пространственной среды ДОО программируемыми роботами Bee-Bot «Робомышь» (предназначены для использования детьми от 5 до 7 лет) обеспечило возможность педагогам ДОУ обучать детей основам программирования, эффективно развивать индивидуальность каждого ребенка с учетом его склонностей, интересов, уровня активности.

3.4. Традиционные события, праздники, мероприятия

В рамках реализации программы ежегодно в мае проводятся традиционные мероприятия с детьми старших и подготовительных групп:

В старших группах - игра-путешествие «Мышка-путешественница»

В подготовительных группах - командная игра-соревнование «Юные программисты».

Литература и источники

1. Баранникова Н.А. Программируемый мини-робот. Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014.
2. Звонкин А.К. Малыши и математика. Домашний кружок для дошкольников./М.: МЦНМО, МИОО, 2006.
3. Коджаспирова Г.М. Словарь по педагогике./ Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. - М.: ИКЦ «МарТ»., 2005. - 448 с.
4. Коростелева Е.А. Логомирры. Учебно-методическое пособие. Хабаровск МБОУ ЛИТ 2013. - 64 с.
5. Методическое письмо МО РФ от 17.05.95 № 61/19-12 «О психолого-педагогических требованиях к играм и игрушкам в современных условиях».
6. Никитин Б.П. Развивающие игры / Б.П.Никитин. - М.: Знание, 1994.
7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.10.2013 г. № 1155 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
8. Толстикова О.В., Савельева О.В., Иванова Т.В., Овчинникова Т.А., Симонова Л.Н., Шлыкова Н.С., Шелковкина Н.А. Современные педагогические технологии образования детей дошкольного возраста: методическое пособие. - Екатеринбург: ИРО, 2013.
9. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». - М: УЦ Перспектива, 2013. - 224 с.

Приложение №1

Приложение №3.