

Муниципальное бюджетное дошкольное общеобразовательное учреждение
детский сад № 37 Колокольчик

РАССМОТРЕНО:
на заседании
методического совета
Протокол № 4
от «25» апреля 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ №37
«Колокольчик»
И.Г. Соколова

Подписано электронной подписью

Сертификат:
448004091BB3E774A41474452F1EB98B3DF0BC59
Владелец:
Соколова Ирина Григорьевна
Действителен: 26.07.2021 с по 26.10.2024

Приказ № ДС37-11-150/4

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«АЛГОРИТМИКА»**

Срок реализации: 9 месяцев
Возраст обучающихся: 5-6 лет
Автор-составитель программы:
Симкова О.В., педагог
дополнительного образования

г. Сургут, 2024

АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Алгоритмика», технической направленности является модифицированной и составлена на основе программы «Алгоритмика. Развитие логического и алгоритмического мышления детей» с изменением и учетом особенности возраста и уровня подготовки детей, а также на основе методических разработок: с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина.

Программа рассчитана на воспитанников 5-6 лет, срок реализации 9 месяцев, объем программы 76 часов.

В процессе обучения воспитанники познакомятся с пиктограммным программированием.

Формы проведения занятий: групповая

В процессе реализации программы «Алгоритмика» дети научатся выполнять различные логические и практические задания игрового характера, что будет способствовать развитию мыслительных процессов: внимания, воображения, восприятия, наблюдения, памяти; формированию способов действий: обобщения, классификации; проявлению творческой инициативы, интуиции.

Назначение программы; дети по окончании изучения программы овладеют основами алгоритмики, будут проявлять инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, в познавательно-исследовательской деятельности и моделировании.

Возраст обучающихся: 5-6 лет.

Объем программы в часах: 76 часов.

Срок обучения: 9 месяцев.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа технической направленности «Алгоритмика»
Направленность программы	техническая
Уровень программы	стартовый
ФИО автора (составителя) программы	Симкова Ольга Васильевна
Год разработки или модификации	2024 год
Где, когда и кем утверждена программа	
Информация о наличии рецензии/ экспертного заключения	нет
Цель	Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой и развитие у воспитанников первоначальных умений и навыков решения логических и алгоритмических задач.
Задачи	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познакомить дошкольников с основными изучаемыми понятиями: информация, алгоритм, модель - и их свойствами; - формировать знания об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами; - научить их приемам организации, формализации и структурирования информации; - обрести знания, умения и навыки работы с информацией; - формировать умение применять теоретические знания на практике; - дать дошкольникам первоначальное представление о компьютере и сферах его применения; -формировать представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; - формировать информационную и алгоритмическую культуру; <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - развивать познавательный интерес к предметной области «Алгоритмика»; - развивать память, внимание, наблюдательность; - развивать абстрактное, логическое и алгоритмическое мышление; - развивать творческий и рациональный подход к решению задач; - развивать основные навыки и умения использования компьютерных устройств; - развивать умение составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; <p>Воспитательные:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - воспитывать настойчивость, собранность, организованность, аккуратность; - воспитывать умение работать в группе, культура общения, ведение диалога; - воспитывать навыки здорового образа жизни; - формировать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами, умения соблюдать нормы информационной этики и права.
<p>Планируемые результаты освоения программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ребенок овладевает основами алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской деятельности и моделировании своей деятельности; - ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары); - ребенок обладает установкой положительного отношения к компьютеру, алгоритмике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства; - ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместной игровой и моделирующей деятельности, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации; - 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 и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов - исполнителей; - ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными составными частями компьютера; основными понятиями, командами применяемые в начальной алгоритмике, 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 компьютером и условными моделями – исполнителями; - ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам

	<p>поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, предметами, необходимыми при организации игр с моделями – исполнителями, игртеатрализаций с детьми; - ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо- технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать; - ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями об алгоритмике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов - исполнителей с помощью предметов; демонстрирует технические возможности роботов-исполнителей с помощью создания алгоритма их действий, создает алгоритмы действий на компьютере для роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно.
Срок реализации программы	9 месяцев
Количество часов в неделю/год	2 часа в неделю/76 часов в год
Возраст обучающихся	5 - 6 лет
Форма занятий	групповая
Методическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> - поурочные методические рекомендации к занятиям - тематические презентации - задания на платформе «Алгоритмика» <p>Программа разработана на основе методических разработок: с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина.</p> <p>Дополнительные материалы по Алгоритмике и ПиктоМиру можно найти на сайте М. Ройтберга http://ege-go.ru/, в блоге А. Левенчука http://ailev.ru/ и блоге И. Рогожкиной «Родители по-умному» www.wiseparents.ru.</p>
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка на каждый компьютер или сетевой сервер комплект заданий «ПиктоМир». 2. Разметка игровой зоны для «Игры в Робота и Капитана». 3. Организованное для каждого воспитанника группы рабочее место с компьютером и свободным местом для выполнения заданий на бумаге. 4. Отдельный шкаф, полки для хранения наборов. 5. Место, для размещения дополнительного материала: книги, фотографии, карты – все, что относится к изучаемой теме.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБДОУ №37 «Колокольчик».

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Актуальность программы заключается в:

- востребованности развития широкого кругозора детей старшего дошкольного возраста, в том числе в техническом направлении;

- отсутствию методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;

- необходимости ранней пропедевтики научно – технической профессиональной ориентации дошкольников в связи с особенностями градообразующих предприятий города Сургута: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов.

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

Новизна программы от уже существующих образовательных программ заключается в ее ориентированности на раннюю пропедевтику (начиная с дошкольного возраста) научно-технической профессиональной ориентации в связи с особенностями градообразующих предприятий города Сургута: внедрение наукоёмких технологий, автоматизация производства, недостаток квалифицированных специалистов, реально решает проблему непрерывности дошкольного и школьного образования.

Создавая программы для робота, 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.

Направленность: техническая.

Уровень освоения программы: стартовый.

Отличительные особенности программы: по окончании программы дети будут проявлять инициативу и самостоятельность в среде программирования, общения, в познавательно-

исследовательской деятельности и моделировании.

Адресат программы: программа предназначена для обучения детей в возрасте 5-6 лет.

Количество обучающихся в группе: 25-30 человек.

Срок освоения программы: 9 месяцев.

Объем программы: 76 часов.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Форма(ы) обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса: для организации образовательного процесса необходимо техническое оборудование.

Цель программы: Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой и развитие у воспитанников первоначальных умений и навыков решения логических и алгоритмических задач.

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить дошкольников с основными изучаемыми понятиями: информация, алгоритм, модель и их свойствами;

- формировать знания об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами;

- научить их приемам организации, формализации и структурирования информации;

- обрести знания, умения и навыки работы с информацией;

- формировать умение применять теоретические знания на практике;

- дать дошкольникам первоначальное представление о компьютере и сферах его применения;

- формировать представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;

- формировать информационную и алгоритмическую культуру;

Развивающие:

- развивать познавательный интерес к предметной области «Алгоритмика»;

- развивать память, внимание, наблюдательность;

- развивать абстрактное, логическое и алгоритмическое мышление;

- развивать творческий и рациональный подход к решению задач;

- развивать основные навыки и умения использования компьютерных устройств;

- развивать умение составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя;

Воспитательные:

- воспитывать настойчивость, собранность, организованность, аккуратность;

- воспитывать умение работать в группе, культура общения, ведение диалога;

- воспитывать навыки здорового образа жизни;

- формировать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Название раздела, тема	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. Знакомство с компьютером; правила безопасности (базовый уровень)	18	9	9	наблюдение, игровые задания
1.1.	Тема 1. Знакомство с компьютером; правила безопасности (базовый	2	1	1	наблюдение, игровые задания

	уровень)				
1.2.	Тема 2. Правила техники безопасности. Гимнастика для глаз	2	1	1	наблюдение, игровые задания
1.3.	Тема 3. Диагностика	1	0,5	0,5	наблюдение, игровые задания
1.4.	Тема 4. Диагностика	1	0,5	0,5	наблюдение, игровые задания
1.5.	Тема 5. Знакомство с компьютером. История появления компьютера	2	1	1	наблюдение, игровые задания
1.6.	Тема 6. Устройство компьютера.	2	1	1	наблюдение, игровые задания
1.7.	Тема 7. Средства управления. Клавиатура	2	1	1	наблюдение, игровые задания
1.8.	Тема 8. Компьютер развивает мышление. Логика. Классификация предметов	2	1	1	наблюдение, игровые задания
1.9.	Тема 9. Управление программой. Интерфейс	2	1	1	наблюдение, игровые задания
1.10	Тема 10. Тестовое задание «Компьютер – что это?»	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.	Раздел 2. Знакомство с Роботом - Вертуном; подпрограммы	34	17	17	наблюдение, игровые задания
2.1	Тема 1. Что такое Алгоритмика, основные понятия	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.2	Тема 2. Знакомство с исполнителем, его функциями. Программа	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.3	Тема 3. Знакомство с Роботом-Двуногом, командами, которые он выполняет	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.4	Тема 4. Знакомство с Роботом-Вертуном. Изучаем команды	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.5	Тема 5. Заканчиваем изучать команды Робота-Вертуна	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.6	Тема 6. Игра в Робота и Капитана	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.7	Тема 7. Изучаем подпрограммы	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.8	Тема 8. Изучаем повторители. Выполнение заданий	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.9	Тема 9. Диагностика	1	0,5	0,5	наблюдение, игровые задания
2.10	Тема 10. Диагностика	1	0,5	0,5	наблюдение, игровые задания
2.11	Тема 11. Робот- Садовник. Игра «Садовник.1»	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.12	Тема 12. «Решаем с двумя повторителями»	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.13	Тема 13. «Повторители и подпрограмма»	2	1	1	наблюдение, игровые задания

2.14	Тема 14 «Закрашиваем 6 пар клеток, а потом последнюю клетку»	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.15	Тема 15 «Закрашиваем три четверки, а потом последнюю клетку»	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.16	Тема 16 Две подпрограммы: команда А и команда Б.	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.17	Тема 17 Усложняем предыдущую игру	2	1	1	наблюдение, игровые задания
2.18	Тема 18 Тестовое задание «Роботы – Исполнители. Команды»	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.	Раздел 3. Выполнение заданий; творческое программирование	24	12	12	наблюдение, игровые задания
3.1	Тема 1 Игры на расшифровку программ: «Секретные пакеты»	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.2	Тема 2 Робот-Садовник. «Садовник	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.3	Тема 3 Шифруем программы и проверяем их на компьютере	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.4	Тема 4 Робот-Двигун. Знакомство с командами Двигуна	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.5	Тема 5 Тренируем Двигуна	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.6	Тема 6 Делаем программу короче – подпрограммы	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.7	Тема 7 Вертун рисует буквы	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.8	Тема 8 Разгадываем шифр вдвоем	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.9	Тема 9 Закрепление материала	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.10	Тема 10 Закрепление материала	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.11	Тема 12 Итоговые состязания	2	1	1	наблюдение, игровые задания
3.12	Тема 13 Диагностика	1	0,5	0,5	наблюдение, игровые задания
3.13	Тема 14 Диагностика	1	0,5	0,5	наблюдение, игровые задания
	Итого	76	38	38	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Знакомство с компьютером; правила безопасности (базовый уровень) (18 ч.)

Теория: Дети знакомятся с «исполнителем» (планшетами) и с понятием «алгоритм». Педагог инструктирует детей о технике безопасности при работе с устройством. Воспитанники узнают основы программирования, знакомясь с понятиями «программа» и «блок памяти»; учатся считывать и выполнять программы; пробуют самостоятельно составлять простейшие линейные алгоритмы, исправлять ошибки для простого «исполнителя». Педагог объясняет, для чего нужны программы и как их используют люди.

Практика: Дети учатся составлять программы, используя технику «перетаскивания».

Выполнение игровых заданий, упражнений. Выявление умений владения с планшетом.

Раздел 2. Знакомство с Роботом-Вертуном; подпрограммы (начальный уровень) (34 ч.)

Теория: Воспитанники узнают основы программирования, знакомясь с понятиями «программа» и «блок памяти»; учатся считывать и выполнять программы; пробуют самостоятельно составлять простейшие линейные алгоритмы, исправлять ошибки для простого «исполнителя». Педагог объясняет, для чего нужны программы и как их используют люди. Дети узнают, что такое «цикл», и учатся его применять.

Практика: Дети учатся составлять программы, используя технику «перетаскивания», используется цикл с одной командой, а затем с двумя командами. Выявление умений владения с планшетом. Игры на ориентировку, на плоскости, на компьютерном столе.

Раздел 3. Выполнение заданий; творческое программирование (24 ч.)

Теория: формирование основных понятий «Исполнитель», «Команда» и их функциями, формировать способность предвидеть результат. Выявление умений: ориентироваться на плоскости. Игровые задания на полу, маркерной доске, на столе

Практика: выявление умений владения с планшетом. Игры на ориентировку, на плоскости, на компьютерном столе.

Дополнительно в каждый раздел Программы включены задания на развитие логического мышления по следующим темам: сравнение, упорядочение, систематизация, нахождение лишнего, поиск закономерностей, логические задачи, конструирование.

На каждом занятии проводится подвижная динамическая игра на развитие внимания.

Планируемые результаты освоения программы

По окончании изучения программы обучающийся должен:

- ребенок овладевает основами алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской деятельности и моделировании своей деятельности;
- ребенок способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- ребенок обладает установкой положительного отношения к компьютеру, алгоритмике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместной игровой и моделирующей деятельности, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- 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 и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов - исполнителей;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными составными частями компьютера; основными понятиями, командами применяемые в начальной алгоритмике, 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 компьютером и условными моделями – исполнителями;

- ребенок способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;

- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, предметами, необходимыми при организации игр с моделями – исполнителями, игр-театрализаций с детьми;

- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо- технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;

- ребенок обладает начальными знаниями и элементарными представлениями об алгоритмике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования, создает действующие модели роботов - исполнителей с помощью предметов; демонстрирует технические возможности роботов-исполнителей с помощью создания алгоритма их действий, создает алгоритмы действий на компьютере для роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Алгоритмика»							
стартовый уровень							
1 полугодие			2 полугодие			Итого	
Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
01.09.2024- 27.12.2024	17	34	13.01.2025- 31.05.2025	21	42	38	76
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
13.01.2025-24.01.2025			15.05.2025-31.05.2025			наблюдение, игровые задания	

Условия реализации программы

Материально-техническая база МБДОУ №37 «Колокольчик» соответствует санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда. Содержание компонентов УМК ориентировано на организацию познавательной деятельности воспитанников с использованием ИКТ, ресурсов локальной сети и сети Интернет;

Материально-техническое оснащение кабинета:

1. Установка на каждый компьютер или сетевой сервер программное обеспечение «ПиктоМир».
2. Установка на каждый компьютер или сетевой сервер комплект заданий «ПиктоМир».
3. Разметка игровой зоны для «Игры в Робота и Капитана».
4. Организованное для каждого воспитанника группы рабочее место с компьютером и свободным местом для выполнения заданий на бумаге.
5. Отдельный шкаф, полки для хранения наборов.
6. Место, для размещения дополнительного материала: книги, фотографии, карты – всё, что относится к изучаемой теме.
7. Разноцветная бумага, картон, для развития идей выполненных заданий.

Методическое обеспечение программы

Особенности организации образовательного процесса: формы организации деятельности, формы занятий, педагогические технологии.

В результате прослушивания курса ребенок должен освоить указанные темы курса, познакомиться с такими базовыми понятиями, как цикл и программа, и подпрограмма, и научиться выполнять задания в ПиктоМире. На каждом занятии на выполнение заданий на компьютерах отводится 15-20 минут. Остальное время занимают разнообразные бескомпьютерные «активности». Ниже приведен возможный список таких «активностей».

1. *Физическая разминка*, отдых между более серьезными частями занятия. Игры в Робота и Капитана. Капитан дает Роботу команды (вперед, направо, налево), Робот их выполняет. Полезно показать на собственном примере. Примеры игр: Все ученики – Роботы, учитель – Капитан – отдает команды, все одновременно выполняют. Помогает сориентироваться тем, кто сразу чего-то не понял. Дети разбиваются на пары, в каждой паре есть Робот и Капитан. У Капитана есть цель (например, привести Робота от своего места за партой к доске), Робот выполняет команды. Можно добавить «соревновательности» между парами, если задать цели, для выполнения которых оптимальным путем требуется одинаковое число команд. Дошкольники по очереди по циклу командуют друг другом: первый – вторым, потом второй – третьим, третий – четвертым, и т.д., последний – первым. Робот «Двуног». Его команды: команды Вертуна (вперед, повернуть направо, повернуть налево, закрасить) + поднять правую ногу, опустить правую ногу, поднять левую ногу, опустить левую ногу. Есть повод обсудить, в каких случаях выполнение команды невозможно. На доске пишется программа с повторителем или подпрограммой. Один из детей ее выполняет, остальные внимательно следят и поправляют, если Робот ошибается. Можно использовать лабиринты, построенные из стульев, или как-то размечать клеточки на полу.

2. *Бумажные игры*, где что-то нужно делать руками. Робот-Садовник. Сад – клетчатое поле, в некоторых клетках которого нарисованы яблоки. При выдаче листочков каждая клетка заклеена непрозрачным стикером. Садовник (фишка) стоит на определенном месте поля или рядом с полем. Школьникам выдаются программы в напечатанном виде, которые должен выполнить Садовник. Эти программы приводят его на клетки с яблоками. Для простоты выполнения можно зачеркивать уже выполненные команды. После выполнения программы нужно отклеить стикер с той клетки, на которой оказался Садовник. При правильном выполнении под стикером окажется яблоко. Иначе нужно выполнить программу сначала еще раз. Игра на усвоение повторителей. Дети получают стопку бумажных программ-лент, каждая из которых является повтором некоторого фрагмента, и лист, на котором напечатаны пустые шаблоны программ с повторителями: пустой кружок и клеточки. Шаблоны сделаны строго для выданного набора программ: для каждой программы можно найти подходящий. Нужно сложить программы по границам повторяющихся кусков (например, гармошкой), подобрать подходящий шаблон и записать туда повторяющийся фрагмент и правильный повторитель. Коллективный рисунок Роботами-Рисователями. Дано клетчатое поле, на котором отмечены стартовые позиции всех Роботов. Каждому Роботу выдается своя программа, по которой он закрашивает определенные клетки. В результате получается общий рисунок. Коллективная работа, в которой каждый ребенок осознает важность собственного правильного выполнения программы. Сложно с точки зрения организации: комфортная работа за одним столом на одном клетчатом поле возможна только для небольшого числа детей.

3. *Беседы о пользе математики, анализ программ*. Тривиальные соображения: может ли Вертун, выполнив линейную программу с тремя командами «закрасить», закрасить 4 клетки на космодроме? Можно ли программой из достаточно маленького числа команд закрасить достаточно далекие клетки? Оценка снизу размера линейной программы, которая закрашивает данные клетки данного космодрома. Например, пусть дан космодром 4 на 4, в котором нужно покрасить клетки в шахматном порядке. Сколько нужно команд «закрасить»? А сколько команд «вперед», чтобы дойти до всех закрашиваемых клеток? Сколько поворотов? Сколько клеток закрашивают данные команды с повторителями? Обсуждение на примерах. В некоторых из них

каждая команда «закрасить» при каждом повторе красит новую клетку, в других – одни и те же клетки закрашиваются по несколько раз.

4. *Работа на доске.* Большинство объяснений происходит на доске, поэтому ниже перечислены лишь некоторые моменты. В качестве Вертуна удобно использовать магнитную фишку, у которой явно обозначено направление «вперед». Упражнения: написать программу для закрашки данного космодрома, выполнить данную программу на доске, записать в линейном виде программу, записанную с циклами или подпрограммами, наоборот: свернуть линейную программу, записать с использованием циклов или подпрограмм, найти и выделить повторяющиеся части в программе или на космодроме.

5. *Совместная деятельность взрослого и детей* подразумевает особую систему их взаимоотношений и взаимодействий. Ее сущностные признаки, наличие равноправной позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможности свободного размещения, перемещения и общения детей). Содержание программы реализуется в различных видах образовательных ситуаций алгоритмики, которые дети решают в сотрудничестве со взрослым. Игра – как основной вид деятельности, способствующий развитию самостоятельного мышления и творческих способностей на основе воображения, является продолжением совместной деятельности, переходящей в самостоятельную детскую инициативу.

6. *Основные формы и методы образовательной деятельности:*

- конструирование, программирование, творческие исследования, моделирование отношений между объектами на мониторе, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, работа по инструкции);
- практический (составление программ, моделирование);
- репродуктивный метод (восприятие и усвоение готовой информации);
- частично-поисковый (выполнение вариативных заданий);
- исследовательский метод;
- метод стимулирования и мотивации деятельности (игровые эмоциональные ситуации, похвала, поощрение).

7. *Способы и направления поддержки детской инициативы* обеспечивает использование интерактивных методов: проектов, проблемного обучения, эвристическая беседа, обучения в сотрудничестве, взаимного обучения.

8. *Привлечение родителей* расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей. Формы и виды взаимодействия с родителями: подготовка фото-видео отчетов создания алгоритмов, программ, как в детском саду, так и дома, оформление буклетов.

Целесообразно курс начинать и в последующем неоднократно повторять правила поведения и технику безопасности в кабинете алгоритмики. Затем, познакомить детей с понятием программа и «ПиктоМир».

Материально-техническое обеспечение реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Алгоритмика»

№	Наименование оборудования	Кол-во (шт.)
1	Интерактивная доска	1
2	Ноутбук (для педагога)	1
3	Мышь для ноутбука	1
4	Планшеты	30
5	Магнитная доска 60 x 90 см	1
6	Канцелярские круглые магниты диаметром 30 мм	30
7	Магниты для обозначения команд размером 55x55 мм	106
8	Комплект магнитных карточек с командами	15

Воспитательный компонент

В процессе освоения программы у детей воспитывается настойчивость, собранность, организованность, аккуратность. Дети учатся работать в группе, вести диалог, воспитываются навыки здорового образа жизни. У детей формируются навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В дошкольном возрасте техническое детское творчество сводится к моделированию простейших механизмов, моделированию действий.

Детское творчество и личность ребенка

Детское творчество, как один из способов интеллектуального и эмоционального развития ребёнка, имеет сложный механизм творческого воображения, делится на несколько этапов и оказывает существенное влияние на формирование личности ребёнка.

Механизм творческого воображения

Процесс детского творчества делится на следующие этапы: накопление и сбор информации, обработка накопленных данных, систематизирование и конечный результат. Подготовительный этап включает в себя внутреннее и внешнее восприятие ребёнка окружающего мира. В процессе обработки ребёнок распределяет информацию на части, выделяет преимущества, сравнивает, систематизирует и на основе умозаключений создаёт нечто новое.

Воображение ребёнка развивается по мере его взросления и приближения к зрелости. Л. С. Выготский считал, что между половым созреванием и развитием воображения у детей существует тесная связь. Механизм творческого воображения детей зависит от факторов, влияющих на формирование «Я»: возраст, особенности умственного развития (возможные нарушения в психическом и физическом развитии), индивидуальность ребёнка (коммуникации, самореализация, социальная оценка его деятельности, темперамент и характер), воспитание и обучение.

Этапы детского творчества в творческой деятельности ребёнка выделяют три основных этапа:

1. Формирование замысла. На этом этапе у ребёнка возникает идея (самостоятельная или предложенная родителем/воспитателем) создания чего-то нового. Ребёнок старшего дошкольного возраста имеет опыт творческой деятельности, он учится воплощать изначальную задумку в реальность.

2. Реализация замысла. Используя воображение, опыт и различные инструменты, ребёнок приступает к осуществлению идеи. Этот этап требует от ребёнка умения владеть выразительными средствами и различными способами творчества (рисунок, аппликация, поделка, механизм, пение, ритмика, музыка).

3. Анализ творческой работы. Является логическим завершением первых этапов. После окончания работы, ребёнок анализирует получившийся результат, привлекая к этому взрослых и сверстников.

Формы промежуточного и итогового контроля

Диагностика групп общеразвивающей направленности

Формы подведения итогов работы.

Уровень знаний проверяется с помощью диагностики, которая включает в себя контроль, проверку, накопление знаний.

Вводный мониторинг.

Предварительное выявление уровня мотивации к обучению и наличие знаний, умений, навыков.

Осуществляется в начале года, с целью определения кругозора воспитанников, уровня их знаний и умений.

Форма диагностики – беседа, викторина, игры, собеседование.

Промежуточный мониторинг.

Текущая проверка осуществляется в процессе усвоения каждой темы. Главная функция текущей проверки – обучающая. Формы такой проверки могут быть различными, они зависят от содержания учебного плана, его сложности и особенностей - итоговые, интегрированные, комплексные занятия.

Итоговый мониторинг.

Учёт знаний, умений и навыков воспитанников, приобретённых на всех этапах образовательного процесса. Это диагностирование уровня знаний в соответствии с поставленной целью.

Оценка результативности реализации программы

Результаты контроля фиксируются в протоколах.

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде соревнований. Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

Результаты заносятся в таблицы в трехбалльной системе, где:

3 - справился самостоятельно и достаточно быстро,

2 - справился, но с небольшой помощью взрослого или со значительной затратой времени,

1 - не смог справиться.

Считается, что воспитанник освоил программу дополнительного образования, если средний бал по всем критериям не ниже 2.

В качестве тестов для проверки знаний используются раздаточный материал к методическим указаниям по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в группах старшего дошкольного возраста с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б. и игры в среде ПиктоМир. Результаты заносятся в протокол.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательная (общеразвивающая) программы: Выполнение детьми тестовых заданий по модулям, творческое программирование с использованием игр проводится по подгруппам. Итоги реализации программы оцениваются по критериям:

3 – ребёнок полностью и самостоятельно справился с заданием;

2 – ребёнок при выполнении задания допустил незначительные неточности;

1 – ребёнок справился с заданием с помощью воспитателя.

Список литературы

Для педагога:

1. Алгоритмика: развитие логического и алгоритмического мышления детей: парциальная программа. Москва: Просвещение, 2023.

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

3. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г. Программирование для дошкольников и младших школьников. — // Информатика. М.: Первое сент., 2011, N15. стр. 20–23

4. Кисловская А.Д., Кушниренко А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников // Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: Материалы Международной научнопрактической конференции. 16-17 июня 2014 года. Елец: ЕГУ им. И.А. Бунина, 2014. Т. 2. стр. 3–7.

5. Яковлев В.В.: «Пикто Мир: опыт использования и новые платформы», презентация к выступлению на 6-ой конференции «Свободное программное обеспечение в высшей школе», январь 2011, Переславль Залесский, <http://www.gosbook.ru/node/32747>

6. Кушниренко А.Г., Райко М.В., Рогожкина И.Б. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика», <http://www.piktomir.ru/m.pdf>.

Для родителей (законных представителей):

1. <http://www.piktomir.ru/m.pdf> программа «Пикто Мир»

2. Приложения «Пикто Мир» на google.play и App Store

Интернет источники:

1. <http://www.rusedu.info>

2. <http://www.nytimes.com/2014/05/11/us/reading-writing-arithmetic-andlately-coding.html>

3. Игры на развитие логического мышления для детей 5-6 лет в детском саду. <https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2020/01/26/igry-na-razvitie-logicheskogo-myshleniya-dlya-detey-5-6>

4. Практическая логика. Упражнения для детей 5-6 лет. <https://materinstvo.ru/art/15201>

5. Логика и мышление 5-6 лет. Игры, задания. <https://promany.ru/razvitielogiki/logika-i-myshlenie-5-6-let>

6. Дополнительные материалы по Алгоритмике и ПиктоМиру можно найти на сайте М. Ройтберга <http://ege-go.ru/>, в блоге А. Левенчука <http://ailev.ru/> и блоге И.Рогожкиной «Родители по-умному» www.wiseparents.ru.

7. Кушниренко А.Г., Рогожкина И.Б., Леонов А.Г. Пиктомир: Пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников); http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2012_09_25.html.