

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
Белоярского района «Детский сад комбинированного вида «Березка» г. Белоярский»
(МАДОУ «Детский сад «Березка» г. Белоярский»)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ
«Детский сад «Березка» г. Белоярский»
_____ А. В. Дмитриева

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа социально-
педагогической направленности для детей 5-7 лет

Алгоритмика



г. Белоярский

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка	3
1.1. Цели и задачи программы.	6
1.2. Возрастные особенности обучающихся.	6
1.3. Организационно – педагогические условия реализации программы.....	8
1.4. Планируемые результаты на текущий учебный год.....	11
1.5. Способы проверки результативности программы.....	13
1.6. Годовой календарный график.....	14
2. Учебно – тематический план.....	15
3. Содержание программы.....	16
4. Методическое обеспечение программы.....	17
5. Условия реализации программы.	18
5.1. Материальное оснащение программы.....	18
6. Список литературы.....	19

1. Пояснительная записка.

В настоящее время большое внимание в стране и уделяется дополнительному образованию в научно - техническом направлении. Информационные технологии входят в перечень пяти приоритетных направлений стратегического развития, выделенных президентом нашей страны. Развитию этой отрасли - ключевой для процессов модернизации - уделяется приоритетное внимание на государственном уровне. Информационные технологии, как необходимый в сегодняшней жизни инструмент, осваивает на всех уровнях образования. В тоже время одной из проблем в России являются: недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Постоянно растет потребность страны в специалистах - профессионалах в области ИКТ, а не только грамотных пользователях.

Актуальность программы состоит в том, что интеллектуальное развитие дошкольника сегодня невозможно представить без компьютера, который является для него самым современным игровым инструментом, вместе с тем служит мощным техническим средством обучения и играет роль незаменимого помощника в воспитании и развитии. Ребенок не может гармонично развиваться без овладения навыками работы с электронными средствами. Техника заняла прочные позиции во многих областях современной жизни, быстро проникла в школы и дома. Научно-техническая революция расширила понятие грамотности: теперь грамотным человеком считается тот человек, который не только пишет, читает, считает, но и умеет пользоваться персональным компьютером. Сегодняшние дети уже с трёх - четырёхлетнего возраста имеют опыт "пультового" управления бытовыми приборами - телевизорами, проигрывателями, электронными игрушками. Отсюда совсем недалеко и до понятия программа.

Если пяти - шестилетнему ребёнку дать новую игрушку с пультом управления, объяснить, как устроена игрушка, какие кнопки-команды есть на пульте и какую задачу управления игрушкой нужно решить, то ребёнок окажется способным не только решить задачу методом проб и ошибок, но и будет способен объяснить ещё до начала решения, какие кнопки на пульте управления и в какой последовательности нужно нажать, чтобы достигнуть намеченной цели. Это значит, что "в голове" у ребёнка есть программа - план будущей деятельности. А вот средств, инструментов выразить этот план в какой-то материальной форме у ребенка, еще не умеющего читать и писать - нет. В основу программы «Алгоритмика для малышей» положена авторская программа ПиктоМир. При этом, «Алгоритмика для малышей» - система ограниченного назначения и применения; она ориентирована на бестекстовую работу. Программирование – одно из самых интересных и полезных занятий в мире.

Чтобы написать код, даже самый простой, необходимо:

- ✓ Понимание: что означают команды в используемом языке.
- ✓ Умение планировать: нужно придумать план решения задачи.
- ✓ Креативность: способность придумывать новые идеи и их реализовывать.
- ✓ Аналитическое мышление: способность логически мыслить, следить за ходом выполнения плана, находить и исправлять ошибки.

Все эти навыки – не специфичны. Они пригодятся в любой области и сфере. Программирование – отличный способ замотивировать ребенка учиться, узнавать и осваивать новые концепции. Когда у ребенка получается решить какую-то задачу с помощью компьютера, его воодушевление способно сыграть роль искорки, из которой, как известно, может разгореться пламя. Желание запрограммировать что-то на компьютере мотивирует ребенка узнать что-то новое, разобраться с тем, что раньше казалось скучным и трудным. Умение программировать откроет ему огромное количество новых возможностей.

Программа разработана в соответствии с нормативно – правовыми документами:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- «Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования» (утв. Приказом Минобрнауки России от 17.10.2013г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»);

- Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15.05.2013 №26 «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049 – 13 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»;

- Приказом Министерства образования и науки России от 29.08.2013 №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Законом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 1 июля 2013 года № 68-оз «Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»;

- Уставом учреждения.

1.1. Цель и задачи Программы

Цель: Формирование основ алгоритмического мышления и пропедевтика основных понятий информатики у детей старшего дошкольного возраста, через применение компьютерных технологий

Задачи:

Обучающие:

1. Способствовать овладению элементами фундаментальных понятий информатики.
2. Формировать элементарные представления об алгоритмике, информационно – компьютерных технологиях.
3. Способствовать овладению начальными навыками планирования деятельности и использованию компьютерной технике как инструмента деятельности.

Развивающие:

1. Развить логическое мышление и пространственное воображение.
2. Развить память, внимание, творческое воображение, абстрактно – логических и наглядно – образных видов мышления и типов памяти, основных мыслительных операций, основных свойств внимания.

Воспитательные:

1. Воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам.
2. Формировать информационную культуру.
3. Воспитывать чувство личной ответственности за полученный результат.

1.2. Возрастные особенности обучающихся.

Это возраст активного развития познавательных и физических способностей ребенка, общения со сверстниками. В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст. Его основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры;

освоением форм позитивного общения с людьми; развитием половой идентификации, формированием позиции школьника.

Развивается образное мышление, однако воспроизведение метрических отношений затруднено. Это легко проверить, предложив детям воспроизвести на листе бумаги образец, на котором нарисованы девять точек, расположенных не на одной прямой. Как правило, дети не воспроизводят метрические отношения между точками: при наложении рисунков друг на друга точки детского рисунка не совпадают с точками образца. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени еще ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов. Продолжает развиваться внимание дошкольников, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут. У дошкольников продолжает развиваться речь: ее звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер отношений, формирующихся в этом возрасте. Дети начинают активно употреблять обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т.д. В результате правильно организованной образовательной работы дошкольников развиваются диалогическая и некоторые виды монологической речи. К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе. Старший дошкольный возраст — период познания мира человеческих отношений, творчества и подготовки к следующему, совершенно новому этапу в его жизни — обучению в школе.

В этом возрасте ребенок:

Практически готов к расширению своего микромира, если им освоено умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми.

Ребенок, как правило, в состоянии воспринять новые правила, смену деятельности и те требования, которые будут предъявлены ему в школе. Постепенно социализируется, то есть адаптируется к социальной среде.

Он становится способен переходить от своей узкой эгоцентричной позиции к объективной, учитывать точки зрения других людей и может начать с ними сотрудничать.

Маленький ребенок делает выводы о явлениях и вещах, опираясь только на непосредственное восприятие. Он думает, например, что ветер дует потому, что раскачиваются деревья.

В 7 лет ребенок уже может учитывать другие точки зрения и понимает относительность оценок. Последнее выражается, например, в том, что ребенок, считающий все большие вещи тяжелыми, а маленькие легкими, приобретает новое представление: маленький камешек, легкий для ребенка, оказывается тяжелым для воды и поэтому тонет.

Способен сосредотачиваться не только на деятельности, которая его увлекает, но и на той, которая дается с некоторым волевым усилием. К его игровым интересам, в которые входят уже игры по правилам, добавляется познавательный интерес. Но произвольность все еще продолжает формироваться, и поэтому ребенку не всегда легко быть усердным и долго заниматься скучным делом. Он еще легко отвлекается от своих намерений, переключаясь на что-то неожиданное, новое, привлекательное.

Часто не только готов, но и хочет пойти в школу, поскольку смена социальной роли придает ему взрослости, к которой он так стремится. Но полная психологическая готовность ребенка к школе определяется не только его мотивационной готовностью, но и интеллектуальной зрелостью, а также сформированной произвольностью, то есть способностью сосредотачиваться на 35—40 минут, выполняя какую-либо череду задач. Чаще всего такая готовность формируется именно к семи годам. Ребенок очень ориентирован на

внешнюю оценку. Поскольку ему пока трудно составить мнение о себе самом, он создает свой собственный образ из тех оценок, которые слышит в свой адрес.

1.3. Организационно-педагогические условия реализации программы. Формы и режим занятий

Данная программа познавательной направленности, поэтому в процессе работы происходит постоянная смена деятельности, что является необходимым условием в соответствии с психофизическими особенностями данного возраста. Проводятся групповые занятия 1 раз в неделю по 30 мин. В группах занимаются по 10 человек. Возраст обучающихся: 6-7 лет. Срок реализации программы: 1 год.

Структура занятия состоит из:

- 1 часть занятия (организационный момент) – 5-7 мин.,
- 2 часть занятия (основная часть с использованием игровых технологий) – 20-23 мин.
- 3 часть (заключительная часть: упражнения на расслабление, подведение итогов занятия) – 3-5 мин.

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.

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 «соревновательный элемент» между парами, если задать цели, для выполнения которых оптимальным путем требуется одинаковое число команд.

- Школьники 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 её 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 ещё 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. Разговоры 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.

1.4. Прогнозируемые результаты на текущий учебный год:

Особенности реализации программы предполагают научить учащихся алгоритмическому мышлению, т.е. искусству правильно мыслить и разумно планировать свои действия, способствовать формированию приобретения навыков работы с современным программам обеспечением. Сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе.

К концу года дети должны

ЗНАТЬ:

- *правила пользования планшетом .

- *команды робота и их обозначения в пиктограммах;

- *что такое программа и алгоритм действия

- *что такое линейная программа , программы повторители, подпрограммы

- *что такое алгоритм с условием

УМЕТЬ:

- *самостоятельно решать поставленные задачи

- *составлять программы , алгоритмы для робота

- *планировать предстоящие действия

- *применять полученные знания , приемы и опыт составления алгоритмов, с использованием специальных программ «ПиктоМир», «Мир Коврики»

- *использовать самоконтроль

1.5. Способы проверки результативности программы

Два раза в год проводятся открытые занятия, на которых обучающиеся показывают достигнутые результаты за прошедший период времени. Основной задачей данной программы является создание положительной мотивации для последующих занятий. Результативность программы определяется уровнем качества выполнения заданий изученных в течение учебного года в соответствии с личностным ростом ребёнка.

Форма оценки качества и результативности

Фамилия, имя ребёнка	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	итог
				
				
				

1.6. Годовой календарный учебный график

Содержание	Возрастные группы
------------	-------------------

	Группа старшего дошкольного возраста от 6 до 7 лет
Календарная продолжительность учебного периода, в том числе:	01 сентября 2018 г. – 31 мая 2019 г.
	38 недель
<i>1 полугодие</i>	17 недель
<i>2 полугодие</i>	19 недель 2 дня
Объем недельной образовательной нагрузки, в час., в том числе:	<i>1ч.00мин.</i>
<i>в 1-ю половину дня</i>	-
<i>в 2-ую половину дня</i>	<i>1 ч.00 мин.</i>
Сроки проведения мониторинга реализации программы	17.09.2018 - 28.09.2018; 15.04.2019 - 26.04.2019

Расписание занятий по дополнительной общеобразовательной программе
«Алгоритмика» на 2018 – 2019 г.г.

Наименование услуги	Место проведения	Вторник	Четверг	Количество занятий
«Алгоритмика»	Кабинет робототехники	15.40 – 16.10 (группа 1 – А)	15.40 – 16.10 (группа 4 – А)	6
		16.20 – 16.50 (группа 2 – А)	16.20 – 16.50 (группа 5 – А)	
		17.00 – 17.30 (группа 3 – А)	17.00 – 17.30 (группа 6 – А)	

3. Учебно-тематический план на 2018 – 2019 учебный год

			В том числе
--	--	--	--------------------

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов	Теоретических	Практических
1	Вводное занятие	2	1	1
2	Основные занятия	30	10	20
3	Итоговые занятия	2	1	1
Итого часов		34	12	22

3.Содержание программы

Календарно-тематическое планирование

для группы

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения занятий (план)	Дата проведения занятий (факт)
1	Вводное занятие	2 часа	1, 6, 8, 13 октября	
2	Роботы – исполнители команд	2 часа	15, 20, 22, 27 октября	
3	Робот – Вертун. Составляем программу управления Вертуном	2 часа	29 октября 3, 5, 10 ноября	
4	Робот – Садовник. Игра «Садовник.1»	2 часа	12, 17, 19, 24 ноября	
5	Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна	3 часа	26 ноября 1, 3, 8, 10, 15 декабря	
6	Делаем программу короче – повторители	3 часа	17, 22, 24, 29, 31 декабря 12 января	
7	Игры на расшифровку программ: «Секретные пакеты»,	3 часа	14, 19, 21, 26, 28 января 2 февраля	
8	Игры на расшифровку программ: «Садовник.2»	2 часа	4, 9, 11, 16 февраля	
9	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	3 часа	18, 25 февраля 1, 3, 8 марта	
10	Делаем программу короче – подпрограммы	2 часа	10, 15, 17, 22 марта	
11	Вертун рисует «буковки»	3 часа	24, 29, 31 марта 5, 7, 12 апреля	
12	Проверяем шифровку на просвет	2 часа	14, 19, 21, 26 апреля	
13	Разгадываем шифр вдвоем	3 часа	28 апреля 3, 5, 10, 12, 17 мая	
14	Итоговое занятие	2 часа	19, 21, 24, 26 мая	

Задачи: способствовать развитию интеллектуальных способностей, логического мышления, формированию навыков диалогической речи,

расширению кругозора. Развитие временных представлений и пространственных ориентировок. Развитие памяти, внимания, языковых компетенций; умения полно отвечать на вопросы; зрительного и слухового восприятия. Учить выполнять действия по линейному алгоритму, находить закономерность.. Формировать пространственную ориентировку на листе бумаги. Развивать умение ориентироваться по словесной инструкции. Учить детей различать стороны клетки: левая, правая, верхняя, нижняя. Развивать умение различать: ближе, дальше, близко, далеко, рядом, высоко низко. Развивать умение ориентироваться по словесной инструкции. Развивать мышление, умение доказывать правильность решения. Развивать воображение, глазомер. Закреплять умение выявлять закономерность в расположении фигур, упражнять в доказательстве решения.

4. Методическое обеспечение программы

Наиболее благоприятным периодом в формировании важнейших познавательных и психологических способностей воспитанников, занимающихся по программе «Алгоритмика для дошколят», таких как умение выстраивать простые умозаключения по результатам деятельности. Планировать свои действия при выполнении задания, пользоваться схемой по необходимости. Осознавать цели и выбирать систему действий для их достижения результата своей работы является дошкольный возраст.

К основным принципам проведения занятий относятся:

1. Наглядность – показ физических упражнений, образный рассказ, подражание, имитация известных детям движений.
2. Доступность – обучение упражнениям от простого к сложному, от известного к неизвестному, учитывая степень подготовленности ребенка.
3. Систематичность - регулярность занятий, повышение нагрузки, увеличение количества упражнений, усложнение техники их выполнения.

4. Закрепление навыков – многократное выполнение упражнений, умение выполнять их самостоятельно вне занятий.
5. Индивидуальный подход – учет особенностей возраста, индивидуальных особенностей каждого ребенка. Воспитание интереса к занятиям, активности ребенка.
6. Сознательность - понимание пользы упражнений, потребность их выполнения в домашних условиях.

5. Условия реализации программы

В цикле занятий «Алгоритмика» занятия проводятся в форме игры, дискуссии, демонстрации, сотрудничества в малых группах и индивидуальной или парной работы на планшетах. В процессе работы на планшетах дети составляют из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране планшета. На каждом занятии ребенок использует планшет не более 15 – 20 минут.

5.1. Материальное оснащение программы

Занятия по Алгоритмике проводятся в кабинете робототехники, в котором имеются следующее оборудование:

1. Мебель по росту детей ,
2. Интерактивная доска,
3. Магнитно – маркерная доска
4. Проектор ,
5. Планшеты по количеству детей,
6. Ноутбук для педагога

7. Список литературы

Список литературы, рекомендованный педагогам:

1. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б.
2. Кушниренко А.Г., Леонов А.Г., Ройтберг М.А. Статья: «Знакомим дошкольников и младших школьников с азами алгоритмики с помощью систем ПиктоМир и КуМир» (А.Г.Кушниренко, А.Г.Леонов, М.А.Ройтберг).;
3. http://mo-info.ru/images/piktomir_kumur/azy_algoritmiki.pdf
4. 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
5. Рогожкина И.П. «Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности»; http://vestnik.vspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf
6. Кушнеренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы —КуМир|. Лекция 1. Основные цели курса. Методика построения курса

Список литературы, рекомендованный детям и родителям в помощь усвоения программы:

- Рогожкина И.Б. Легкий способ заинтересовать ребенка и развить его способности. Умные задачи для детей от 5 до 9 лет. Учебное пособие, М.: Издательство «Альянс Медиа Стратегия»