

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ «ДЕТСКИЙ САД №312»

Согласовано

Педагогическим советом МБДОУ №312

Протокол №1 от 19.08.2022

Утверждено
Заведующий МБДОУ №312
Н.В.Снищенко
Приказ № 87-0 от 19.08.22



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Инновационной площадки по теме:

«Апробация и внедрение основ алгоритмизации

и программирования для дошкольников и младших школьников

в цифровой образовательной среде ПиктоМир»

Разработали программу: ст. воспитатель Куратченко О.А.

воспитатель Морад О.А.

2022-2024

1. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

1.1. Пояснительная записка

В сегодняшнем мире дети практически с рождения видят вокруг себя различные технические устройства, они очень притягивают детей к себе. Современные люди живут в мире увеличения потоков информации, постоянной модернизации устройств. Решать задачи разной сложности помогает компьютер. Будущее сегодняшних детей – это информационное общество. И ребёнок должен быть готов к жизни в таком мире. Компьютерная грамотность становится сейчас необходимыми каждому человеку. Воспитание правильного отношения к техническим устройствам в первую очередь ложится на плечи родителей, но и предъявляет качественно новые требования и к дошкольному воспитанию – первому звену непрерывного образования. Успешность данных перемен связана с внедрением в дошкольном учреждении информационных технологий. Данная программа направлена на общее развитие личности детей дошкольного возраста. Выполнение различных логических и практических заданий игрового характера будет способствовать:

- ✓ развитию мыслительных процессов: внимания, воображения, восприятия, наблюдения, памяти;
- ✓ формированию способов действий: обобщения, классификации;
- ✓ проявлению творческой инициативы, интуиции.

Дополнительная общеразвивающая программа «Пиктомир» (далее Программа) разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Конвенцией ООН о правах ребенка и другими международно-правовыми актами;
- Декларацией прав ребенка (Провозглашена резолюцией 1386 (XIV) Генеральной Ассамблеи от 20 ноября 1959 года);
- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- Федеральным государственным стандартом дошкольного образования от 17.10.2013г. № 1155 (далее ФГОС ДО);
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам-образовательным программам дошкольного образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013г. № 1014;
- Письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Положением о лицензировании образовательной деятельности, утвержденным постановлением Правительства РФ от 28 октября 2013 № 966;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»"
- Уставом и локальными правовыми актами МБДОУ .

Направленность дополнительной образовательной программы научно – техническая. Заключается в раннем развитии технического творчества у детей старшего дошкольного возраста, формирование у них первичных представлений азов программирования, умения составлять алгоритм.

Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Программа рассчитана на детей старшего дошкольного возраста от 5 до 7 лет.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы – 2 года.

1 модуль: знакомство с компьютером и ПО; правила безопасности (базовый уровень);

2 модуль: введение в «Пиктомир». Знакомство с программной средой и исполнителем (начальный уровень);

3 модуль: создание собственного проекта в программной среде «Пиктомир».

Программа «Пиктомир» реализуется в ходе подгрупповых занятий с воспитанниками. Режим занятий: 2 раза в неделю в период всего учебного года.

1.2 Направленность дополнительной общеобразовательной программы –

Техническая

1.3 Отличительные особенности программы. Отличительная особенность данной дополнительной образовательной программы 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.

1.4. Педагогическая целесообразность.

Курс алгоритмики позволяет научить воспитанников особым знаниям и умениям, без которых невозможно ни быть успешным на рынке труда сегодня, ни получить образование, которое позволит остаться успешным завтра. Одно из самых важных человеческих умений — это умение составить, а затем и претворить в жизнь план некой будущей деятельности. Заглянув в энциклопедический словарь, можно обнаружить, что такой план называется программой. Привычка тратить время и силы на обдумывание, запись и отработку планов будущей деятельности себя самого, других людей или больших коллективов называется алгоритмическим стилем мышления. Овладеть алгоритмическим стилем мышления непросто. Для этого нужно научиться заранее предсказывать ситуации, которые могут случиться в будущем, и предусматривать в планах правильное поведение в этих ситуациях. С другой стороны, как и другие человеческие навыки, алгоритмический стиль мышления можно развивать и тренировать путем целенаправленно подобранной системы упражнений. Такая система упражнений и предлагается в курсе алгоритмики. Таким образом, курс алгоритмики учит планировать будущее в простейшей ситуации, вносить коррективы в свои действия на этапе планирования.

Учебно-тематический план составлен в соответствии с методическими указаниями по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды

ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонова, М.В. Райко, И.Б. Рогожкиной. Система ПиктоМир разработана по заказу Академии Наук в Научно Исследовательском Институте Системных Исследований РАН (НИИСИ РАН).

1.5.Цель программы – Развитие познавательной активности и логического мышления детей дошкольного возраста через применения компьютерных технологий. (ПиктоМир)

Достижение цели обеспечивается решением следующих **основных задач программы** (*первый год обучения*)

Обучающие:

- формировать элементарные понятия алгоритмики;
- учить составлять группу из отдельных предметов, разделять их по характерным признакам и назначению;
- учить классифицировать предметы по различным основаниям; сравнивать предметы и образы;
- учить соотносить схематическое изображение с реальными предметами;
- развивать быстроту мышления;
- побуждать делать самостоятельные выводы;
- учить развернуто отвечать на вопросы, делать умозаключения;
- учить устанавливать причинно-следственные связи.

Развивающие:

- развивать умственные способности детей через овладение действиями замещения и наглядного моделирования;
- развитие мыслительных умений - сравнивать, анализировать, классифицировать, обобщать, абстрагировать, кодировать и декодировать информацию;
- усвоение элементарных навыков алгоритмической культуры мышления;
- развитие познавательных процессов восприятия памяти, внимания, воображения;
- развитие умения различать и называть в процессе моделирования

Рисование фигур, символические изображения из геометрических фигур в тетради в клетку.

Воспитательные:

- возможность сочетания самостоятельной деятельности детей и их разнообразного взаимодействия друг с другом при освоении математических понятий.

- воспитание и развитие ответственности, настойчивости, в преодолении трудностей, координацию движений глаз и мелкой моторики рук, действий самоконтроля и самооценки.

Достижение цели обеспечивается решением следующих **основных задач программы:** (*второй год обучения*)

обучающие:

- дать представление о фундаментальных понятиях информатики;
- прививать навыки планирования деятельности и использования компьютерной техники как инструмента деятельности.
 - познакомить с элементарными представлениями об алгоритмике, компьютерной среде, включающей в себя графический язык программирования;
 - познакомить с техническими возможностями роботов-исполнителей с помощью создания алгоритма их действий,
 - научить создавать алгоритмы действий на компьютере для роботов с помощью педагога и запускать их самостоятельно;
- научить составлять из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране компьютера

Развивающие: - формировать и развивать логическое мышление и пространственное воображение;

- расширять кругозор, развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логические и наглядно образных видов мышления и типов памяти, основных мыслительных операций, основных свойств внимания;
- совершенствование диалогической речи детей: умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.

Воспитательные:

- воспитание у детей потребности в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умения подчинять свои интересы определенным правилам;
- формирование информационной культуры.

1.6. Условия реализации программы. В ходе реализации курса «Алгоритмика» занятия проводятся в форме игры, дискуссии, демонстрации, сотрудничества в малых группах и индивидуальной или парной работы на ноутбуках. В процессе работы дети составляют из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране. В занятиях участвуют один взрослый - педагог дополнительного образования - и группа из нескольких детей. Оптимальное количество детей в группе - 9. Первая половина каждого занятия - бескомпьютерная.

Вторая половина каждого занятия посвящается индивидуальному или кооперативному составлению программ по управлению виртуальными и реальными роботами, использование которых радикальным образом улучшает мотивацию и глубину освоения материала. Программы составляются на ноутбуке, на бестекстовом (пиктограммном) языке программирования, доступном дошкольникам-шестилеткам.

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).

1.7.Ожидаемые результаты:

Ребенок - овладел основами алгоритмики, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования, общении, познавательно-исследовательской деятельности и моделировании своей деятельности;

- научился составлять из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране компьютера
- обладает начальными знаниями и элементарными представлениями об алгоритмике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования; 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;
- способен выбрать технические решения, участников команды, малой группы (в пары);
- обладает установкой положительного отношения к компьютеру, алгоритмике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместной игровой и моделирующей деятельности, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;

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;

- 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;

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;

-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;

-развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе компьютером и условными моделями - исполнителями;

1.8. Материально-техническая база. Правильно организованная предметная среда программы, способствует успешной реализации данной темы. Она должна соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности, возрасту детей и их индивидуальным особенностям, и потребностям.

| № | Наименование оборудования | Кол-во (шт.) |
|----|--------------------------------------|--------------|
| 1. | Интерактивная доска | 1 |
| 2. | Памятка - магнит с командами Вертуна | 30 |
| 3. | Ноутбук (для педагога) | 1 |
| 4. | Мышь для ноутбука | 1 |
| 5. | Ноутбуки для детей | 9 |
| 6. | Мышь для ноутбука | 9 |
| 7. | Магнитная доска 60 x 90 см. | 1 |
| 8. | Канцелярские круглые магниты | 15 |
| 9. | Магниты для обозначения команд | 106 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 10. | Комплект магнитных карточек с командами | 112 |
|-----|---|-----|

2.1.Перспективное планирование программы (первый год обучения 5-6 лет)

| № | Раздел, тема | Количество часов | | |
|----|---|------------------|---------------|----------------|
| | | всего | теория | практика |
| 1. | <i>Тема: Разноцветные палочки(10)</i> | <i>300 мин</i> | <i>90 мин</i> | <i>210 мин</i> |
| | 1.1 «Построй свое царство на карте» (палочки Кьюзенера) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 1.2. «Играем с цветом» (палочки Кьюзенера) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | | 30 мин | 10мин | 20 мин |

| | | | | |
|---|---|------------|----------------|----------------|
| | 1.3«Подбери цифру» (палочки Кьюзенера) | | | |
| | 1.4«По порядку становись (палочки Кьюзенера) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 1.5«Больше - меньше» (палочки Кьюзенера) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 1.6. «Найди дом для палочки» (палочки Кьюзенера) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 1.7«Конструирование цифр» (палочки Кьюзенера) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 1.8 «Дачный поселок» (палочки Кьюзенера) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 1.9. «Дорога к дому» (палочки Кьюзенера) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 1.10 Игра - соревнование «Кто первый составит фигуру» | 30 мин | - | 30 мин |
| 2 | <i>Тема: Страна блоков (12)</i> | <i>360</i> | <i>110 мин</i> | <i>250 мин</i> |
| | 2.11. «Найди дерево» | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.12 «Найди меня» (блоки Дьенеша) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.13. «Вырасти цветы» (блоки Дьенеша) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.14. «Улитка» (блоки Дьенеша) | 30 мин | 10мин | 20 мин |

| | | | | |
|---|--|----------------|----------------|----------------|
| | 2.15. «Алгоритм» (блоки Дьенеша) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.16. «Собачка» (блоки Дьенеша) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.17. «Бабочка» (блоки Дьенеша) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.18. «Звено летящих самолётов» (блоки Дьенеша) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.19«С двумя обручами» (блоки Дьенеша) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.20. «С тремя обручами» | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.21 «Почтальон» | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 2.22. «Что изменилось» | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| 3 | <i>Тема: Знакомство с клеточным полем. Графический диктант. (29)</i> | <i>870 мин</i> | <i>200 мин</i> | <i>670 мин</i> |
| | 3.23.Знакомство с клеточным царством | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 3.24.Знакомство с жителями царства. Королева Клетка | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 3.25.Жители царства: Лев, Павлин | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 3.26.Жители царства: Лань, Пони | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 3.27.Жители: сеньор Квадрат, сеньор Прямоугольник | 30 мин | 10мин | 20 мин |

| | | | |
|--|--------|-------|--------|
| 3.28. Жители: сеньор Круг, сеньор Треугольник | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.29. Правая и левая стороны клеточного королевства | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.30. Знакомство с лабиринтами | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.31. Лабиринты королевства | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.32. Знакомство с командами королевы Клетки | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.33. Игры «Кто быстрее», «Составление длинной и короткой дороги | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.34. | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.35. Вкусный мед (путешествие по клеткам) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.36. Зашифруй путь | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.37. Где приземлится стрекоза? | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.38. Куда направляется Королева? Закрась фигуры | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 3.39. Расшифруй название города, в котором остановилась королева | 30 мин | 10мин | 20 мин |

| | | | | |
|---|--|----------------|----------------|----------------|
| | 3.40. Повтори траекторию пути (по образцу) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 3.41. Соедини линии и узнаешь, кого встретила на своем пути Королева | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 3.42. Помоги Королеве пройти через лабиринт | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 3.43. Путешествие королевы Клетки (№1). Алгоритм | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 3.44. Путешествие №2 | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 3.45. Путешествие №3 | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 3.46. Путешествие королевы Клетки (№4). | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 3.47 Путешествие королевы Клетки (№5). | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 3.48. Путешествие королевы Клетки (№6). | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 3.49. Путешествие королевы Клетки (№7). | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 3.50. Путешествие королевы Клетки (№8). | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 3.51. Возвращение в клеточное царство «Пир на весь мир» (повторение) | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| 4 | <i>Тема: Раскодируй(закодируй) картинку, предмет</i> | <i>480 мин</i> | <i>140 мин</i> | <i>340 мин</i> |

| | | | |
|--|--------|-------|--------|
| (16) | | | |
| 4.52. Что такое код? | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.53. Составь свой код. Зашифруй письмо | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.54. Найди того, кто сидит в пруду | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.55. Кто спрятался за деревом | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.56. Загадочный дом | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.57. Нарисуй картину | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.58. Помоги добраться до дома, используя план | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.59. Расшифруй с помощью кода | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.60. Расшифруй с помощью кода | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.61. Кто спрятался в таблице | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.62. Составь картинку по заданному коду. | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.63. Напиши письмо (заполнение таблицы) | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| 4.64. Расшифруй письмо | 30 мин | 10мин | 20 мин |

| | | | | |
|----|---|----------------|---------------|----------------|
| | 4.65. Отгадай что «спрятано» | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 4.66. Творческое задание «Отгадай, что зашифровано» | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | 4.67. Составь картинку по заданному коду | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| 5. | <i>Тема: Что такое алгоритм (9)</i> | <i>270 мин</i> | <i>80 мин</i> | <i>160 мин</i> |
| | 5.68.Сад Королевы | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 5.69.Высадка деревьев по алгоритму | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 5.70.Высадка цветников по алгоритму | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 5.71.Отправляемся в путешествие. Нарисуй картину | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 5.72.Нежданные гости «Захват королевства» | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 5.73.Составь алгоритм и пройди путь. | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 5.74. Собери цветы. | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 5.75.Не наступи на кочку | 30 мин | 10мин | 20 мин |
| | 5.76.Проверочная работа «Разгадай алгоритм» | 30 мин | 0мин | 30 мин |

| | | | | |
|----|-------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 6. | 6.1.Итоговое занятие. | 30 мин | 0мин | 30 мин |
| | <i>Итого часов : 76</i> | <i>2280 мин</i> | <i>620 мин</i> | <i>1660 мин</i> |

2.2. Перспективное планирование (второй год обучения 6-7 лет)

| № | Раздел, тема | Количество часов | | |
|----|--|------------------|---------|----------|
| | | всего | теория | практика |
| 1. | <i>Тема «Знакомство с компьютером»</i> | 300 мин | 100 мин | 20 мин |
| | 1.1.Правила работы с компьютером | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 1.2.Правила техники безопасности. Гимнастика для глаз. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 1.3.Первичный мониторинг | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 1.4. Первичный мониторинг | 30 мин | 10 мин | 20 мин |

| | | | | |
|---|--|---------|---------|---------|
| | 1.5.Знакомство с компьютером. История появления компьютера. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 1.6.Устройство компьютера. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 1.7.Знакомство с клавиатурой, мышью. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 1.8.Знакомство с мышью. Один щелчок мыши. Двойной щелчок мыши. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 1.9.Знакомство с мышью. Перетаскивание элементов. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 1.10.Тестовое задание «Компьютер - что это?» | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2 | <i>Тема «Что такое алгоритмика. Знакомство с роботом»</i> | 570 мин | 190 мин | 380 мин |
| | 2.11.Что такое Алгоритмика, основные понятия. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 2.12. Роботы - исполнители команд | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 2.13. Роботы - исполнители команд. Игра 1а | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 2.14. Роботы - исполнители команд. Игра 1б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 2.15. Робот – Вертун. Составляем программу упр. Вертуном Игра 2а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 2.16. Робот – Вертун. Составляем программу упр. Вертуном Игра 2в-г | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| | 2.17. Робот – Вертун. Составляем программу упр. Вертуном Игра 2д-е | 30 мин | 10 мин | 20 мин |

| | | | |
|---|--------|--------|--------|
| 2.18. Робот – Вертун. Составляем программу упр. ВертуномИгра 2ж-з | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.19. Робот – Садовник. Игра «Садовник.1» Игра а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.20. Робот –Садовник. Игра «Садовник.1» Игра а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.21 Робот – Садовник. Игра «Садовник.1» Игра 3 а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.21.Робот – Садовник. Игра «Садовник.1» Игра 3 а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.22.Робот – Садовник. Игра «Садовник.1» Игра 3 в-г | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.23 Робот – Садовник. Игра «Садовник.1» Игра 3 д-е | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.24.Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна. Игра 4 а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.25.Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна. Игра 4 в-г | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.26.Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна. Игра 4 д-е | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.27.Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна. Игра 4 ж-и | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 2.28.Рассуждаем о программах. Тренируем Вертуна. Игра 4 а | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>3 Делаем программу короче – повторители</i> | 150 | 50 | 100 |
| 3.29. Делаем программу короче – повторители. Игра 5а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |

| | | | |
|---|---------|--------|---------|
| 3.30. Делаем программу короче – повторители. Игра 5в-г | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 3.31. Делаем программу короче – повторители. Игра 5 д-е | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 3.32. Делаем программу короче – повторители. Игра 5 ж-и | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 3.33. Промежуточный мониторинг | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>4.Игры на расшифровку программ</i> | 210 мин | 70 мин | 120 мин |
| 4.34. Игра Садовник.2 а | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 4.35. Игра «Секретные пакеты» Игра б-в | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 4.36.Игра «Секретные пакеты»Игра г-д | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>5. Шифруем программы и проверяем их на компьютере</i> | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 5.37.Шифруем программы и проверяем их на компьютере Игра а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 5.38.Шифруем программы и проверяем их на компьютере Игра в-г | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 5.39.Шифруем программы и проверяем их на компьютере. Игра г-д | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>6. Делаем программу короче – подпрограммы</i> | 150 мин | 50 мин | 100 мин |
| 6.40.Делаем программу короче – подпрограммы. Игра а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 6.41.Делаем программу короче – подпрограммы. Игра в-г | 30 мин | 10 мин | 20 мин |

| | | | |
|--|---------|--------|---------|
| 6.42. Делаем программу короче – подпрограммы. Игра д-е | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 6.43. Делаем программу короче – подпрограммы. Игра е-ж | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 6.44. Делаем программу короче – подпрограммы. Игра ж-з | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>7. Вертун рисует «буковки»</i> | 210 мин | 70 мин | 140 мин |
| 7. 45.Вертун рисует «буковки» Игра а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 7.46. Вертун рисует «буковки» Уровень 9.2 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 7. 47.Вертун рисует «буковки» Уровень 9.3 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 7. 48.Вертун рисует «буковки» Уровень 9.4. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 7. 49.Вертун рисует «буковки» Уровень 9.5. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 7. 50.Вертун рисует «буковки» Уровень 9.6. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 7. 51.Вертун рисует «буковки» Уровень 9.7. | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>8. Проверяем шифровку на просвет</i> | 120 мин | 40 мин | 80 мин |
| 8.52. Проверяем шифровку на просвет.Игра а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 8.53. Проверяем шифровку на просвет Игра в-г | 30 мин | 10 мин | 20 мин |

| | | | |
|--|---------|---------|---------|
| 8.54. Проверяем шифровку на просвет Игра д-е | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 8.55. Проверяем шифровку на просвет Игра е-ж | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>9.Разгадываем шифр вдвоем</i> | 480 мин | 160 мин | 320 мин |
| 9.56..Разгадываем шифр вдвоем. Игра а-б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 9.57.Разгадываем шифр вдвоем.Игра в-г | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 9.58.Разгадываем шифр вдвоем. Игра г-д | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 9.59.Разгадываем шифр вдвоем. Игра д-е | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 9.60. Разгадываем шифр вдвоем. Игра е-ж | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>10.Робот - Двигун.</i> | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.61 Робот - Двигун. Игра а | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.62. Робот - Двигун. Игра б | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.63. Робот - Двигун. Игра в | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.64. . Робот – Двигун. Уровень 12.3 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.65 Робот – Двигун. Уровень 12.4 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.66.Робот – Двигун. Уровень 12.5 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.67.Робот – Двигун. Уровень 12.6 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |

| | | | |
|---|-----------|--------|--------|
| 10.68.Робот – Двигун. Уровень 12.7 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.69.Робот – Двигун. Уровень 12.8 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| 10.70. Робот – Двигун. Уровень 12.9 | 30 мин | 10 мин | 20 мин |
| <i>11. Закрепление.</i> | | | |
| 11.71.-11.73 | 90 мин | | |
| 11.74. Итоговый мониторинг. | 60 мин | | |
| <i>11.76.Итоговое занятие «Вошебный мир ПиктоМир»</i> | 30 мин | | |
| Итого часов | 76 | | |

3. Формы диагностики: Результаты обучения отслеживаются 3 раза в год в сентябре, январе и апреле. Текущий контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, соревнований в составлении алгоритмов.

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 ребенок 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 подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений 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. (*Приложение*)

4. Методическое обеспечение программы: В результате прослушивания курса ребенок должен освоить указанные темы курса, познакомиться с такими базовыми понятиями, как цикл 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 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. *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 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 существенные признаки, наличие равноправной позиции взрослого и партнерской формы организации (сотрудничество взрослого и детей, возможность 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.

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).

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

7. 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.

5. Список литературы:

Нормативно-правовые документы используемые при составлении программы:

1. ФЗ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ, п.1, ст 28; п 4, ст 75; глава 10; глава 1. ст.2 п.9;
2. СанПиН 2.4.4.3172-14 от 04.07.2014 г.;
3. СанПиН 2.4.1.3049-13 от 15 мая 2013 г.;
4. Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 №1008 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Письмо Минобрнауки России «Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей», от 18.06.2003 №28-02-484/16;
6. Письмо Минобрнауки от 18.11.2015г. N 09-3242«Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
7. Инструктивно-методическое письмо «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным (общеразвивающим) программам в учреждениях, подведомственных департаменту образования Администрации города, в 2015-216 учебном году».

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. Кушнеренко 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.Кушнеренко, А.Г.Леонов, М.А.Ройтберг).; http://mo-info.ru/images/piktomir_kumur/azy_algoritmiki.pdf
1. Кушнеренко 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
2. Рогожкина И.П. «Пиктомир: дошкольное программирование как опыт

Продуктивной интеллектуальной деятельности»;

http://vestnik.yspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf

1. Кушнеренко А.Г., Леонов А.Г. Методика преподавания основ алгоритмизации на базе системы “КуМир”. Лекция 1. Основные цели курса. Методика построения курс

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

1. 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»