

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 5» (структурное подразделение)

Принято
на педагогическом совете.
Протокол № 1
от « 30 » августа 2022 г.

Утверждено.
Директор МКОУ «ЦО № 5»
_____ Алешина Е.В.
Приказ № 21
от « 31 » августа 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«СОВРЕМЕННЫЕ ДЕТИ»**

**МОДУЛЬ
«ИНФОРМАТИКА ДЕТЯМ»
(познавательное развитие)**

старший дошкольный возраст: 6-7 лет

Составитель: воспитатель
Котова Юлия Валерьевна

Г. Ефремов
2022год

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2 Учебно-тематическое планирование.....	6
3. Содержание курса.....	7
4. Организационно - педагогические условия реализации образовательной программы.....	11
5. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	17
6. Система оценки результатов освоения образовательной программы.....	18
Список литературы.....	19

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Информатика детям» разработана на основе:

Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 года № 1726-р),

Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,

- Дополнительная общеобразовательная программа по социально-коммуникативному и познавательному развитию «Современные дети» (авторы Чумакова И. В., Гайдукова С. А., Ульянова Н. В.).

Программа определяет цели и задачи реализации, возрастные особенности и динамику развития интеллектуальных способностей детей, планируемые результаты освоения детьми содержания Программы, особенности организации образовательного процесса, содержание, примерное тематическое планирование.

Программа реализуется в дошкольном образовательном учреждении и направлена на создание специальных условий для речевого развития детей. Используется игровой метод подачи материала, снижающий риски излишней интеллектуализации детей, провоцирования искусственного ускорения развития детей старшего дошкольного возраста. Реализация Программы сделает образовательный процесс интересным и занимательным для детей, сформирует необходимые умения, опыт деятельности, необходимый для последующего успешного обучения в начальной школе, а также сформирует качества личности, являющиеся целевыми ориентирами в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования.

Цель программы – познавательное развитие детей, формирование информационной компетентности.

Задачи:

- формировать основы грамотности воспитанников в области информатики;
- дать представление об основах программирования;
- развивать образное и логическое мышление;
- развивать творческие способности;
- способствовать адаптации детей дошкольного возраста к цифровой среде;
- воспитывать привычку соблюдать здоровьесберегающие правила использования цифровой среды.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Информатика детям» обусловлена тем, что 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 ребенок 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.

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.

Новизна дополнительной общеразвивающей программы «Информатика детям» обусловлена тем, что разработаны оригинальные конспекты, предложены игровые методы и приемы по формированию информационной компетентности и компьютерной грамотности детей, разработан диагностический инструментарий по выявлению результатов освоения образовательной программы.

Курс предполагает использование компьютеров, интерактивной сенсорной панели, интерактивного стола. Дети получают представление об особенностях работы с компьютером, сенсорной панелью и интерактивным столом с помощью обучающих компьютерных игр, выполнения различных заданий на сенсорной панели. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

В качестве платформы для ознакомления с элементарным программированием используется система ПиктоМир. Как известно дети очень любят играть, поэтому обучение начинается с вовлечения детей в игру в системе ПиктоМир. ПиктоМир - свободно распространяемая программная система для изучения азов программирования. Удобство использования данной системы обусловлено тем, что система не требует записывать программу с помощью текстовых команд, а предлагает собирать программу из готовых элементов пиктограмм, управляющую виртуальным исполнителем-роботом.

Категория обучающихся: дети старшего дошкольного возраста (6—7 лет).

Форма обучения: очная с применением электронного обучения.

Срок реализации программы 1 год.

2. Учебно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1	Раздел1.Изучаем компьютер	20
2	Раздел2.Рисуем на компьютере	22
3	Раздел3.Учимся программировать	22
7	Итого	64

3. Содержание курса

№	Темы НОД	Сроки	Количество в часах
1.	Раздел 1. Изучаем компьютер		20
1.1.	Состав компьютера. Демонстрация возможностей компьютера. Просмотр мультфильма мультсериала «Почемучка. Информатика», серия 1 «Информация»	Сентябрь 1 неделя	2
1.2.	Знакомство с интерактивной сенсорной панелью. Просмотр мультфильма мультсериала «Почемучка. Информатика», серия 47 «Сенсорный экран» Разучивание упражнений для глаз. Использование мыши в обучающей программе	Сентябрь 2 неделя	2
1.3.	Знакомство с интерактивным столом. Носители информации. Рабочий стол компьютера. Папки и ярлыки Просмотр мультфильма мультсериала «Почемучка. Информатика», серия 17 «Способы подключения устройств»	Сентябрь 3 неделя	2
1.4.	Из истории вычислений. Понятие меню Просмотр мультфильма мультсериала «Почемучка. Информатика», серия 2 «Машинные коды, двоичная система»	Сентябрь 4 неделя	2
1.5.	«Перетаскивание» объектов мышью (показывает педагог). Самопроверка усвоения материала главы «Общие правила работы»	Октябрь 1 неделя	2
1.6.	Работа с текстом. Знакомство с программой «Блокнот» Просмотр мультфильма мультсериала «Почемучка. Информатика», серия 3 «Как хранится информация»	Октябрь 2 неделя	2
1.7.	Работа в программе Блокнот. Знакомство с клавиатурой. Расположение пальцев на	Октябрь 3 неделя	2

	Клавиатуре Просмотр мультфильма мультсериала «Почемучка. Информатика», серия 3«Клавиатура»		
1.8.	Работа в программе Блокнот. Курсор. Основные клавиши на клавиатуре для управления курсором. Написание цифр	Октябрь 4 неделя	2
1.9.	Работа в программе Блокнот. Написание букв изглавных букв с помощью клавиши Shift	Ноябрь 1 неделя	2
1.10.	Работа в программе Блокнот. Удаление символов. Повторение написания цифр и букв	Ноябрь 2 неделя	2
2.	Раздел 2. Рисуем на компьютере		22
2.1.	Знакомство с программой Paint. Управляющие значки окна. Палитра. Состав панели инструментов программы	Ноябрь 3 неделя	2
2.2.	Работа в программе Paint. Инструмент «Прямая линия», толщина и цвет. Инструмент «Распылитель»	Ноябрь 4 неделя	2
2.3.	Работа в программе Paint. Инструменты «Карандаш», «Кисточка»	Декабрь 1 неделя	2
2.4.	Работа в программе Paint. Инструмент «Овал»	Декабрь 2 неделя	2
2.5.	Инструмент «Дуга»	Декабрь 3 неделя	2
2.6.	Инструмент «Заливка»	Январь 3 неделя	2
2.7.	Исправление ошибок: пункт «Правка» меню программы Paint	Январь 4 неделя	2
2.8.	Работа в программе Paint. Инструмент «Прямоугольник»	Февраль 1 неделя	2
2.9.	Работа в программе Paint. Клавиша «Shift»	Февраль 2 неделя	2
2.10.	Работа в программе Paint. Инструмент «Текст»	Февраль 3 неделя	2
2.11.	Работа в программе Paint. Комбинирование инструменто в	Февраль 4 неделя	2
3.	Раздел 3. Учимся программировать		22

31.	Пиктомир. Первое знакомство	Март 1 неделя (1 занятие)	1
3.2.	Пиктомир. Рассуждаем о программах	Март 1 неделя (2 занятие)	1
3.3.	Пиктомир. Робот Вертун	Март 2 неделя (1 занятие)	1
3.4.	Пиктомир. Тренируем Вертуна	Март 2 неделя (2 занятие)	1
3.5.	ПиктоМиР. Робот Двигун	Март 3 неделя (1 занятие)	1
3.6.	ПикТомиР. Робот Ползун	Март 3 неделя (2 занятие)	1
3.7.	Пиктомир. Делаем программу короче— повторители	Март 4 неделя (1 занятие)	1
3.8.	Пиктомир. Игры на расшифровку программ «Секретные пакеты»	Март 4 неделя (2 занятие)	1
3.9.	Пикюмир. Шифруем программы и проверяем их на компьютере	Апрель 1 неделя (1 занятие)	1
3.10.	Пиктомир. Играем с Ползуном	Апрель 1 неделя (2 занятие)	1
3.11.	Пиктомир. Делаем программу короче— подпрограммы	Апрель 2 неделя (1 занятие)	1
3.12.	Пиктомир. Шифруем. Подпрограмма А	Апрель 2 неделя (2 занятие)	1
3.13.	ПикТоМиР. Робот Тягун	Апрель 3 неделя (1 занятие)	1
3.14.	Пиктомир. Играем с Ползуном	Апрель 3 неделя (2 занятие)	1
3.15.	Пиктомир. Вертун рисует «буковки»	Апрель 4 неделя (1 занятие)	1
3.16.	Пиктомир. Проверяем шифровку на просвет	Апрель 4 неделя	1

		(2 занятие)	
3.17.	Пиктомир. Разгадываем шифр вдвоем	Май 2 неделя (1 занятие)	1
3.18.	Пиктомир. Тренируем роботов.Секретные пакеты.	Май 2 неделя (2 занятие)	1
3.19.	Пиктомир Прядумываем Роботов	Май 3 неделя (1 занятие)	1
3.20.	Пиктомир. Тренируем Ползуна	Май 3 неделя (2 занятие)	1
3.21.	Пиктомир. Команды для любопытных. Командывопросы	Май 4 неделя (1 занятие)	1
3.22.	Пиктомир. Команды вопросы роботов Двигуна и Тягуна	Май 4 неделя (2 занятие)	1
	ИТОГО (часов)		64

4. Организационно - педагогические условия реализации образовательной программы

Форма обучения – очная.

Форма организации – групповая.

Наполняемость: 12 человек.

Продолжительность одного занятия 20 минут.

Объем нагрузки в неделю –1 раз в неделю.

Для более успешного решения задач обучения используются следующие методы и приёмы:

- конструирование, программирование, творческие исследования, моделирование отношений между объектами на мониторе, соревнования между группами;
- словесный (беседа, рассказ, инструктаж, объяснение);
- наглядный (показ, видеопросмотр, показ компьютерных презентаций, игр, видеороликов, мультфильмов, 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).

С целью реализации игрового метода будут введены в образовательный процесс, герои мультсериала «Почемучка. Информатика». В лёгкой и доступной форме даются ответы на такие непростые вопросы как: что такое машинные коды, операционная и навигационные системы, клавиатура, файлы, архитектура компьютера, архиваторы, вирусы, драйвера,- и многие другие, интересные вопросы для младших школьников и их родителей. Герои сериала - брат и сестра, Серёжа и Лена. Маленькие, но вполне продвинутые современные дети. Как и положено детям - любопытные, поэтому вопросы, которые им приходят в голову, касаются всего на свете. Ответы они ищут сами, всю пользуясь компьютером. В этом им помогают персонажи: Бит, Байт и Великий Процессор.

Детям легче ассоциируя себя со своими ровесниками, это поможет им включиться в поисковую, познавательно-исследовательскую деятельность.

Для большего эмоционального воздействия на детей различные формы занятий сопровождаются просмотром мультимедийных презентаций, серий мультфильма, видеофильмов. Полученные новые знания в результате освоения Программы старшие дошкольники осмысливают и реализуют в различных видах творческой деятельности, создавая рисунки в программе Paint, Word, распечатывают их с помощью воспитателя. В процессе работы дети составляют из пиктограмм простейшие программы управления виртуальным роботом, движения которого изображаются на экране.

Следует обратить внимание на то, что введение, отработка, закрепление и дальнейшая активизации языкового материала в аудировании и говорении, а также собственно практика в речи должны быть организованы в коммуникативных заданиях, в которых дети осуществляют предметную игровую деятельность, а языковые средства осваиваются ими попутно, как бы между прочим благодаря тому, что они вовлечены в интересную занимательную деятельность.

Структура занятия включает следующие этапы: подготовительный (вводный), основной и заключительный.

I водная часть: 3-5 минут.

II основная часть: от 10 до 15 минут.

III заключительная часть: от 2 до 7 минут.

Первая половина каждого занятия - бескомпьютерная.

На каждом занятии на выполнение заданий на компьютерах отводится 10-15 минут. Остальное время занимают разнообразные бескомпьютерные «активности»:

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 дети - Роботы, воспитатель - 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. Детям 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. 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 закраски 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.

4. 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:

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

Воспитательная деятельность. Работа с родителями

Основной формой работы с детьми в рамках воспитательной деятельности является игра.

Работа с родителями предусматривает:

- индивидуальные беседы и консультации;
- мастер-класс;
- рассылку в родительские чаты тематических консультаций;
- участие в защите детских проектов.

Основные педагогические условия:

- опора в воспитании обучении на естественный процесс саморазвития задатков и творческого потенциала личности, создания для этого соответствующих условий;

- особое внимания к личностной стороне педагогического воздействия с детьми.

- Создание ситуации успеха, чувства удовлетворения от процесса деятельности.

- Поддержание детской инициативы.

- Вовлечение родителей в образовательный процесс.

Средства обучения

Перечень оборудования (инструменты, материалы и приспособления)

Наименование оборудования	Количество
Материалы:	
1. Текстовый редактор «Блокнот».	1 шт.
2. Графический редактор «Paint».	1 шт.
3. Программная система для изучения азов программирования «Пиктомир». Ссылка для скачивания программы https://piktomir.ru/download/	1 шт.
4. Демонстрационные плакаты «Устройство компьютера», «Правильная осанка при работе на компьютере», «Гимнастика для глаз».	12 шт. 24 шт. 2 шт. 24 шт.
Тенические средства обучения	40 шт.
6. Компьютер для педагога.	
7. Компьютеры или планшеты для детей.	12 шт.
8. Проектор или интерактивная доска.	1 шт.
	12шт.
	1 шт.

<p><u>Книги</u></p> <p>1. Дополнительная общеобразовательная программа по социально-коммуникативному и познавательному развитию «Современные дети» (авторы Чумакова И. В., Гайдукова С. А., Ульянова Н. В.).</p> <p>2. Кушниренко, А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников [Текст] / А.Д. Кисловская, А.Г. Кушниренко // 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. – С. 3–7. – Тоже [Электронный ресурс].– Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=22284368</p> <p>3. Кушниренко, А.Г. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина. – Режим доступа: https://www.niisi.ru/piktomir/m2016.pdf</p> <p>4. 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.Кушниренко, А.Г.Леонов, М.А.Ройтберг).; http://mo-info.ru/images/piktomir_kumur/azy_algoritmiki.pdf</p>	<p>1 шт.</p> <p>1 шт.</p> <p>1 шт.</p> <p>1 шт.</p>
---	---

Перечень учебно-методических материалов

Наименование учебно-методических материалов	Количество
Компьютерные презентации	32 шт.
Компьютерные игры	20 шт.

Картинки	32 шт.
Рисунки	20 шт.
Видеоматериалы	15 шт.

При организации работы кружка используется дидактический материал. Он включает в себя рисунки, специальную и дополнительную литературу, фотографии, разработку отдельных тематических занятий.

5. Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате реализации Программы дети будут знать: основы информатики;

- правила поведения за компьютером;
- назначение компьютера;
- основные блоки и устройства компьютера;
- назначение и возможности устройств ввода и вывода информации;
- способы работы в текстовом редакторе;
- способы создания графических изображений;
- понятия «курсор», «множество», «истинное высказывание», «ложное высказывание», «исполнитель», «команда»;
- основы программирования.

В результате реализации Программы дети будут уметь:

- выделять свойства предметов, находить предметы, обладающие заданным свойством или несколькими свойствами, разбивать множество на подмножества, характеризующиеся общим свойством;
- обобщать по некоторому признаку, находить закономерность по признаку;
- сопоставлять части и целое предметов и действий;
- называть главную функцию (назначение) предметов;
- проводить аналогию между разными предметами; находить похожее у разных предметов;
- переносить свойства одного предмета на другие;
- расставлять события в правильной последовательности;
- выполнять перечисляемую или изображенную последовательность действий;
- применять какое-либо действие по отношению к разным предметам;
- описывать простой порядок действий для достижения заданной цели;
- находить ошибки в неправильной последовательности простых действий;
- приводить примеры истинных и ложных высказываний;
- приводить примеры отрицаний (на уровне слов и фраз «наоборот»);
- формулировать отрицание по аналогии;
- пользоваться разрешающими и запрещающими знаками;
- анализировать информацию;
- применять полученную информацию в практической деятельности.

6. Система оценки результатов освоения образовательной программы

При реализации программы оценка индивидуального развития детей проводится педагогическим работником в рамках педагогической диагностики. Педагогическая диагностика направлена на изучение:

- знаний воспитанников (знает устройство компьютера, особенности работы в программах Paint, Word, знает, как построить алгоритм с помощью условных знаков),

- умений воспитанников (умеет создавать рисунки в программе Paint, Word, составлять простейшие алгоритмы, действовать по заданному алгоритму, правилу или схеме, планировать этапы и время своей деятельности, оценивать ее эффективность ориентироваться в пространстве, сотрудничать с другими детьми).

Методами оценки результатов реализации программы являются:

- промежуточная диагностика (игра-тестирование, наблюдение) - ноябрь;

- итоговая диагностика (защита проекта по программированию) - май.

Систематически проводится текущий контроль на занятиях в процессе всего периода обучения по программе (тестирование, наблюдение).

Результаты кружка «Информатика детям» будут представлены на итоговом педсовете.

Итоги реализации данной программы подводятся в следующих формах: открытые занятия, праздники с участием родителей.

Список литературы

1. Абрамов С.А., Зима Е.В. Начала информатики — М., Наука, 1989. Код доступа: <https://bookree.org/reader?file=504079&pg=2>
2. Венгер А. А., Дьяченко О М. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста, М. 2001. Код доступа: https://vk.com/doc32189393_49773149S?hash=1931b0fb3c374826f6
3. Горячев А.В. «Все по полочкам. Пособие для дошкольников 5-6 лет. - М., БАЛАСС, 2012. -64 с.
4. Дополнительная общеобразовательная программа по социально-коммуникативному и познавательному развитию «Современные дети» (авторы Чумакова И. В., Гайдукова С. А., Ульянова Н. В.).
5. Кушниренко, А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников [Текст] / А.Д. Кисловская, А.Г. Кушниренко // 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. – С. 3–7. – Тоже [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22284368>
6. Кушниренко, А.Г. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина. – Режим доступа: <https://www.niisi.ru/piktomir/m2016.pdf>
7. 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.Кушниренко, А.Г.Леонов, М.А.Ройтберг).; http://mo-info.ru/images/piktomir_kumur/azy_algoritmiki.pdf
8. Кушниренко, А.Г. Пиктомир: Пропедевтика алгоритмического языка (опыт обучения программированию старших дошкольников) [Электронный ресурс] / А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, И.Б. Рогожкина // Информационные технологии в образовании. – Режим доступа: http://ito.edu.ru/sp/SP/SP-0-2012_09_25.html
9. Рогожкина, И.Б. Пиктомир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности [Текст] / Режим доступа: http://vestnik.yspu.org/releases/2012_2pp/09.pdf интернет-ресурсы