

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Большеплотавская средняя школа № 22»

**ЦО естественно – научной и технологической направленностей
«Точка роста»**

Рассмотрено
На педсовете
Протокол № 1
От 30.08.2024 г.

Согласовано
Руководитель
ЦО «Точка роста»

Утверждаю
Директор МКОУ
школы
О.Н.Ламзина
Приказ № 59 от 30.08.2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная программа
«Занимательный ПиктоМир»**

Возраст обучающихся: 7 – 10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:

Иноземцев М. А.

Ефремов

2024 г.

Дополнительная общеобразовательная программа «Занимательный ПиктоМир» относится к программам базового уровня, имеет техническую направленность.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности и логического мышления младших школьников с использованием цифровой образовательной среды «ПиктоМир» и среды визуального программирования «Scratch Junior».

Программа рассчитана на 34 часа – один год обучения, занятия проводятся по 1 академическому часу в неделю.

Разработчик: Иноземцев М. А., педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Современное общество предъявляет новые требования к поколению, вступающему в жизнь. «Завтра» сегодняшних детей – это информационное общество.

Одним из факторов, обеспечивающих эффективность образования, является непрерывность и преемственность в обучении. Информатизация дошкольного образования и начальной школы открывает педагогам новые возможности для развития методов и организационных форм воспитания и обучения детей. В современных условиях родители и педагоги должны быть готовы к тому, что при поступлении в школу ребенок столкнется с применением вычислительной техники. Поэтому заранее необходимо готовить ребенка к предстоящему взаимодействию с информационными технологиями. Для успешного обучения в школе важен не столько набор знаний, сколько развитое мышление, умение получать знания, использовать имеющиеся навыки для решения различных учебных задач.

Нормативно – правовая основа Программы:

- Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

- Федеральный Закон РФ от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

- Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);

- Государственная программа РФ «Развитие образования» /Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года/Распоряжение правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»);

- Письмо Минпросвещения России от 29.03.2023 № АБ-1339/02 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по созданию и функционированию центров цифрового образования "IT-куб");

- О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей /Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006г. N06-1844;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) /Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242;

- Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. N 145 "О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации"

- СанПин 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденный Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (Зарегистрирован 18.12.2020 № 61573).

Образовательная деятельность по дополнительным общеобразовательным программам должна быть направлена на:

- обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического воспитания обучающихся;
- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- удовлетворение индивидуальных потребностей обучающихся в интеллектуальном, нравственном, художественно-эстетическом развитии и физическом совершенствовании;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию свободного времени обучающихся;
- адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- профессиональную ориентацию обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку обучающихся, проявивших выдающиеся способности.

Актуальность программы

Данная программа актуальна тем, что сегодня интеллектуальное развитие дошкольника и обучающихся младшей школы 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.

Образовательная среда «ПиктоМир» 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. Таким образом, образовательная среда «ПиктоМир» учит планировать будущее в простейшей ситуации, вносить коррективы в свои действия на этапе планирования.

Scratch Junior знакомит обучающихся с базовыми алгоритмическими конструкциями, развивает логическое и пространственное мышление, позволяет реализовать творческий потенциал детей через визуализацию собственных персонажей и вымышленных историй в встроенном графическом редакторе. Так как Scratch Jr является учебным языком, дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа не преследует цель «научить программировать». Программа ориентирована на плавное погружение в логику программирования, изучения причинно-следственных связей, применения алгоритмического подхода, пространственного и творческого мышления для решения поставленных задач. Scratch Jr позволит обучающимся уже в юном возрасте понять, нравится ли ему программирование и изучение информационных технологий в целом.

Отличительные особенности программы заключаются в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в несложные программы, управляющие виртуальным исполнителем-роботом, особенно важно для старших дошкольников и учеников младшей школы, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Адресат программы: дети от 7 до 10 лет.

Форма обучения: очная.

Объем и срок освоения программы: срок реализации программы - 1 год. Общая продолжительность образовательного процесса составляет 34 часа.

Режим: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

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

Задачи программы:

обучающие:

- формировать элементарные представления об алгоритмике, информационно - компьютерных технологиях;
- способствовать овладению начальными навыками планирования деятельности и использованию компьютерной техники как инструмента деятельности;
- познакомить с основными понятиями: «команда», «исполнитель», учить шифровать (кодировать) программу, используя повторители, а также элементарными представлениями об алгоритме, информационно-компьютерных технологиях в учебной среде «ПиктоМир»;
- обучить принципам построения программы, предоставить возможность

- самостоятельно, составлять простейшие линейные программы;
- сформировать навыки использования инструментов среды Scratch Junior и построения алгоритмов для решения игровых, изобразительных и познавательных задач.

воспитательные:

- воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам;
- формировать информационную культуру;
- воспитывать чувство личной ответственности за полученный результат.

развивающие:

- развивать логическое мышление и пространственное воображение;
- развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логических и наглядно-образных видов мышления и типов памяти, основных мыслительных операций, основных свойств внимания;
- развивать диалогическую речь детей (умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них), обогащать активный словарь детей.

Система отслеживания и оценивания результатов

Контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, соревнований в составлении алгоритмов. 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.

Ожидаемые результаты освоения программы:

обучающиеся должны:

знать/понимать:

- знать правила пользования компьютером.
- знать команды робота и их обозначения в пиктограммах;
- знать, что такое программа и алгоритм действия;
- знать, что такое линейная программа, программы повторители, подпрограммы
- знать, что такое алгоритм с условием

уметь:

- уметь ориентироваться в пространстве (лево-право);
- уметь ориентироваться на плоскости;
- уметь ориентироваться на плоскости в определенной последовательности;
- уметь устанавливать закономерность;
- уметь составлять алгоритмы, не используя компьютер;
- ориентироваться в интерфейсе среды Scratch Junior: рабочее поле, добавление, редактирование и удаление персонажей, добавление,

редактирование и удаление фонов, знание функциональных возможностей блоков среды.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Содержание	Целевая установка занятия	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся на занятии/внеурочном занятии	Используемое оборудование
1	Роботы-исполнители команд	Правила поведения и техника безопасности в кабинете. Понятием исполнитель, алгоритм, программа, исполнитель. Игры на полу выкладыванием разноцветных квадратов из бумаги.	Ознакомить с правилами поведения в кабинете и основными направления в современной робототехнике. Познакомить с понятиями исполнитель, алгоритм, программа, исполнитель в игровой форме. Игра в Робота- Двунога.	2	Наблюдение за работой педагога, изучить понятия алгоритмика, исполнитель и функции команд исполнителя.	интерактивная доска, компьютер.
2	Робот- Вертун. Составляем программу управления Вертуном	Легенда о Роботе-Вертуне и принципе программного управления. Игры в парах, где один командир, второй робот. Провести Робота -Вертуна по лабиринту. Составление программ на доске. Дописать нужные команды программе.	Знакомство с Роботом-Вертуном и его командами. Ввести понятие язык программирования – конкретный набор правил составления программ для исполнения компьютерами определенного типа. Научить запускать программы и возвращать в исходное положение, удалять из программы ошибочные команды.	3	Наблюдение за работой педагога, изучение программы «ПиктоМир», её запуск. Составляют программы для управления Роботом -Вертуном.	интерактивная доска, компьютер.
3	Рассуждаем о программе	Рассуждение о программе. Изучение Робота- Двигун.	Знакомство с Роботом-Двигуном и его	2	Наблюдение за работой педагога, самостоятельное	интерактивная доска, компьютер.

		Повторение команд робота-Вертуна.	командами. Выполнение заданий игры на ноутбуке.		выполнение заданий в программе «ПиктоМир»	
4	Тренируем Вертуна	Разобрать трудный маршрут и наиболее короткий маршрут роботу-Вертуну Научить решать задачи с помощью копилки.	Разобрать разные маршруты Робота-Вертуна. Научиться находить наиболее короткий маршрут, решая задачи с помощью копилки.	2	Наблюдение за работой педагога, работа с раздаточным материалом, рассматривая разные возможности маршрута робота – Вертуна. Самостоятельно выполнение заданий в «ПиктоМире»	интерактивная доска, компьютер.
5	Делаем программу короче-повторители	Познакомиться с знаками-повторителями.	Знакомство с знаками-повторителями.	2	Наблюдение за работой педагога, работают с раздаточным материалом. Самостоятельное выполнение задание в «ПиктоМире»	интерактивная доска, компьютер.
6	Игры на расшифровку программ	Выполнений заданий, где нужно восстановить правильные программы игры. Используется раздаточный материал. Закрепить знания о повторителях. Напомнить команды, которые выполняет Робот-Садовник. Шифруем программы и проверяем их на компьютере. Знакомимся с Роботом –	Выполнение заданий «Три секретных пакета». Выполнение трех заданий на бумаге. Закрепление знания о повторителях, программируя Робота-Садовника. Объяснение задания игры 12, выполняя её по шагам. Изучить как можно зашифровать программы и проверить их на компьютере.	4	Наблюдение за работой педагога, работают с раздаточным материалом. Самостоятельное выполний заданий в «ПиктоМире». Составление программы для управления Роботом - Ползуном.	интерактивная доска, компьютер.

		Ползуном и его командами.	Познакомиться с Роботом – Ползуном и его командами			
7	Делаем программу короче - подпрограммы	Познакомить с подпрограммами и их обозначением А. Составление коротких программ на доске с использованием подпрограмм для робота, с последующим занесением программы в игру. Составление вспомогательного алгоритма, составление программ короче.	Знакомство с подпрограммами и их обозначением А. Научить составлять короткие программы с использованием подпрограмм для робота. Изучить составление вспомогательного алгоритма.	2	Наблюдение за работой педагога, составление коротких программ с использованием подпрограмм для робота и вспомогательного алгоритма в «ПиктоМире».	интерактивная доска, компьютер.
8	Играем вместе.	Познакомиться с Роботом-Тягуном. Объяснение задания «Расшифровка буквы». Выполнение задания на бумаге в паре. Разгадываем шифр вдвоём, выполнение задания на бумаге (буква Р, Т, П, Е, Ж, Ю, Б). Играем с Ползуном. Знакомство с шифрованием программы с помощью Алгоритма Б. Закрепление материала с шифрованием программы с помощью Алгоритма Б. Работа с	Знакомимся с Роботом-Тягуном и его командами. Выполнение задания «Расшифровка буквы». Программирование Робота-Ползуна. Составление алгоритма и самостоятельное выполнение задания с шифрованием программы с помощью Алгоритма Б и игр в среде «ПиктоМир».	7	Наблюдение за работой педагога, работа с раздаточным материалом. Самостоятельное выполнение заданий в «ПиктоМире». Составление программы для маршрута Робота-Вертуна, используя в Главном Алгоритме только А и Б.	интерактивная доска, компьютер.

		раздаточным материалом Продолжить маршрут для Вертуна, используя в Главном Алгоритме только А и Б.				
9	Тренируем роботов	Программирование роботов в игре «Секретные пакеты 2». Три пакета с заданием. Легенда о Роботе- Двигуне. Шифруем и делаем программу короче для Робота- Двигуна. Составить Главный Алгоритм для Робота- Тягуна. Игра на шифровку программы для Робота- Двигуна и Робота- Тягуна.	Тренируем роботов в игре «Секретные пакеты 2». Восстановление правильной программы при работе на бумаге. Придумываем роботов и тренируем Ползуна. Игра на шифровку программы для Робота- Двигуна и Робота- Тягуна. Играем в игру «Кувшин 1» и «Кувшин 2»	7	Наблюдение за работой педагог, самостоятельное выполнение заданий в «ПиктоМире». Составление программы для Робота – Двигун, Роботом – Тягун.	интерактивная доска, компьютер.
10	Знакомство со средой ScratchJr	Знакомство со средой ScratchJr. Интерфейс. Спрайты и блоки. Координатная сетка. Изменение скорости спрайтов. Применение циклов в проекте. Имитация движения. Появление и исчезновение спрайтов.	Знакомство с интерфейсом ScratchJr, со спрайтами и блоками в данной среде программирования. Знакомимся с координатной сеткой. Учимся изменять скорость спрайтов, делать имитацию движения, применять циклы в проекте.	3	Наблюдение за работой педагог, самостоятельное создание спрайтов в «ScratchJr». Составление программа для движения спрайтов, изменение их размеров, скорости движения.	интерактивная доска, компьютер.
	Итого			34		

п/п	Разделы и темы	Количество часов	Дата
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с понятием исполнитель в игровой форме. Игра в Робота-Двунога.	1	
2	Понятие алгоритмика, алгоритм, программа, исполнитель. Функции команд исполнителя.	1	
3	Знакомство с Роботом-Вертуном и его командами. Знакомство с «Пиктомиром»	1	
4	Запуск программы, возвращение в исходное положение, удаление из программы ошибочные команды	1	
5	Игра «Садовник1»	1	
6	Рассуждаем о программах.	1	
7	Знакомство с роботом «Двигуном» и его командами.	1	
8	Трудный маршрут и наиболее короткий маршрут роботу - Вертуну	1	
9	Решение задач с помощью копилки	1	
10	Знакомство с командами повторителя. Нахождение нескольких вариантов программ для одного решения.	1	
11	Игра «Секретные Пакеты»	1	
12	Игра «Садовник 2»	1	
13	Шифруем программы и проверяем их на компьютере.	1	
14	Знакомство с Роботом-Ползун и его командами.	1	
15	Знакомство с подпрограммами.	1	
16	Шифруем. Подпрограмма А. Инструктаж по технике безопасности.	1	
17	Знакомство с Роботом-Тягун и его командами.	1	
18	Зашифрованная буква	1	
19	Играем с Ползуном	1	
20	Вертун рисует «буковки»	1	
21	Проверяем шифровку на просвет	1	
22	Разгадываем шифр вдвоём. Работа на бумаге в паре.	1	
23	Разгадываем шифр вдвоём. Проложить маршрут для Вертуна	1	

24	Игра «Секретные пакеты 2»	1	
25	Придумываем роботов	1	
26	Тренируем Ползуна	1	
27	Команды для любопытных. Команды вопросы	1	
28	Команды – вопросы Робота Двигуна	1	
29	Команды – вопросы Робота Тягуна	1	
30	Игра Кувшин 1	1	
31	Игра Кувшин 2	1	
32	Знакомство со средой ScratchJr. Интерфейс.	1	
33	Спрайты и блоки.	1	
34	Движение спрайтов.	1	
Итого: 34часа			

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Реализация программы осуществляется в специализированном классе.

Помещение должно быть оснащено в соответствии с техническими нормами безопасности.

Для реализации программы необходимы:

- оборудованный учебный кабинет;
- ноутбуки с мышкой и доступом к сети Интернет;
- интерактивная панель;
- доска магнитно-маркерная;
- флипчарт магнитно-маркерный;

Программное обеспечение:

- операционная система;
- антивирусная программа;
- интернет-браузеры последней версии;
- «ПиктоМир»;
- «ScratchJr».

Методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (беседы, объяснения, дискуссии);

- репродуктивный (деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях);

- метод проблемного изложения;

- эвристический (метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов);

- исследовательский.

Педагогические технологии: проектная технология, здоровьесберегающие технологии, технология проблемного обучения.

Проектная технология дает возможность самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развивается критическое и творческое мышление. Если проектная технология является спланированной и постоянной составляющей частью образовательного процесса, то будут созданы условия для формирования и развития внутренней мотивации обучающихся к более качественному овладению знаниями, повышения мыслительной активности и приобретения навыков логического мышления.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

– созданием безопасных материально-технических условий;

– включением в занятие динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;

– контролем педагога за соблюдением обучающимися правил работы за персональным компьютером;

– созданием благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Проблемное обучение — это тип развивающего обучения, содержание которого представлено системой проблемных задач различного уровня сложности, в процессе решения которых обучающиеся овладевают новыми знаниями и способами действия, а через это происходит формирование творческих способностей: продуктивного мышления, воображения, познавательной мотивации, интеллектуальных эмоций.

Кадровые условия реализации программы

Программу реализует педагог дополнительного образования.

Воспитательная работа

Воспитательная работа направлена на создание благоприятных психолого-педагогических условий для развития личности обучающегося, максимальное раскрытие личностного потенциала ребенка, формирование мотивации к самореализации и личностным достижениям, подготовку к творческому труду в различных сферах научной и практической деятельности, успешной социализации ребенка в современном обществе.

Цель - воспитание социально активной личности через осознание собственной значимости и необходимости участия в жизни общества.

Задачи:

- формирование ответственного подхода к решению задач различной сложности;
- формирование навыков коммуникации среди участников программы;
- формирование навыков командной работы.

Планируемые результаты:

- создание мотивации на достижение результатов, на саморазвитие;
- сформированность гражданской позиции личности ребенка;
- сформированность способности к объективной самооценке и самореализации;
- привитие уважительного отношения между членами коллектива в совместной творческой деятельности;
- приобретение коммуникативных навыков, которые обеспечивают способность обучающихся к дальнейшему усвоению новых знаний и умений, личностному самоопределению;
- развитие элементов изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развитие творческой смекалки;
- сформированность ориентации на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности;
- приобретение навыков коллективного труда.

Основные направления воспитательной работы	Наименование воспитательного мероприятия	Дата проведения	Ответственные
Гражданско-патриотическое	Проведение викторин, посвященных государственным и национальным праздникам Российской Федерации	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Духовно – нравственное	Проведение викторин, посвященных, памятным датам и событиям Российской истории и культуры	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Социально-личностное	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях явлений, восприятие социально значимой информации, инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Побуждение обучающихся к соблюдению общепринятых норм поведения, общения со старшими (педагогами) и		

	сверстниками, принципов учебной дисциплины и самоорганизации		
	Самоанализ, самооценка деятельности и результатов	После завершения мероприятий	
Профориентационное, профессионально-личностное	Профориентационные беседы, расширяющие знания школьников о типах профессий, о способах выбора профессий, о достоинствах и недостатках той или иной интересной школьникам профессиональной деятельности	Май	Педагог дополнительного образования
Воспитание познавательных интересов	Инициирование и поддержка исследовательской/практико-ориентированной деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских/практических проектов	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Работа с родителями	Информационное оповещение через чаты в мессенджерах	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
Эстетическое	Создание эстетической среды в учебных кабинетах	В течение учебного года	Педагог дополнительного образования
	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, церемоний, выставок, собраний и т.п.)	Событийное оформление пространства при проведении конкретных событий (праздников, выставок, собраний и т.п.)	

Информационные ресурсы и литература:

Список литературы для педагога:

Книги:

1. Босова, Л.Л. Обучение информатике младших школьников: монография / Л. Л. Босова; Министерство просвещения Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский педагогический государственный университет". - Москва: МПГУ, 2020. - 295 с.
2. Реализация дополнительной общеобразовательной программы по тематическому направлению «Основы алгоритмики и логики» с использованием оборудования центра цифрового образования детей «IT-куб». Методическое пособие. Под ред. Григорьева С. Г. –Москва, 2021.
3. Хухлаева О.В. Практические материалы для работы с детьми 3-9 лет. Психологические игры, упражнения, сказки / Хухлаева О.В. — Москва: Генезис, 2020. — 176 с.
4. 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. Версия от 10.08.2021 - занятия 1-30.
5. Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» для учащихся первого класса с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко Версия от 29.08.2022 – занятия 1 – 14

Список литературы для учащихся и родителей:

Книги:

1. Голиков Д.В. ScratchJr для самых юных программистов. – Спб.: БХВ-Петербург, 2020. – 97с.

Электронные издания:

1. Инструкция по установке ScratchJr на ПК/ноутбук или планшет. (Электронный ресурс). – Режим доступа:
https://hwschool.online/scratchjr_inst?ysclid=15tgtw6iwp520368252
2. Официальный сайт Scratch Junior. (Электронный ресурс). – Режим доступа:
<https://www.scratchjr.org/>
3. Программирование для детей на Scratch Junior — бесплатные видеоуроки для детей от 6 лет. (Электронный ресурс). – Режим доступа:
<https://tproger.ru/articles/programirovanie-dlja-detej-na-scratch-junior-besplatnye-videouroki-dlja-detej-ot-6-let/?ysclid=15hmfe1044515301290>