

Принята:

Педагогическим советом
МБДОУ «Детский сад №186» г. о. Самара
Протокол № 5
от «09» июня 2023 г.

Утверждена:

приказом от «09» июня 2023 № 162 - ОД
Заведующий МБДОУ
«Детский сад №186» г. о. Самара

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Scratch для самых юных программистов»**

Срок реализации: 1 год

Возраст воспитанников: 6-7 лет

Автор-составитель:

воспитатель

Этманова Анна Викторовна

Самара, 2023

Оглавление

Введение _____	2
Содержание программы _____	6
Методическое обеспечение _____	7
Список используемой литературы _____	13
Календарный учебный график _____	Ошибка! Закладка не определена.
Педагогическая диагностика _____	14
Анализ полученных данных _____	16
Схема-таблица учебно-тематического плана с указанием часов по каждому учебному модулю и форм контроля _____	17

Введение

Scratch – это творческая среда, разработанная специально для развития мышления, творческих и исследовательских способностей детей и подростков. Среда Scratch появилась в 2007 году под руководством профессора Митчелла Резника в исследовательской группе под названием Lifelong Kindergarten research group, которая существует при Массачусетском технологическом институте. Программа Scratch имеет понятный интерфейс, встроенный графический редактор, меню готовых программ (кирпичиков), широкие возможности работы с мультимедийными объектами.

Программа разработана согласно требованиям следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 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 г. № 996-р)
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (направленных Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242);
- Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 № МО -16- 09-01/826-ТУ;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 N 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 г. «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного

образования детей» - Указ Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»

Некоторые отличительные особенности программы

1. **Проектный подход.** В процессе обучения происходит воспитание культуры проектной деятельности, раскрываются и осваиваются основные шаги по разработке и созданию проекта.
2. **Вариативность.** Воспитанники с достаточной степенью свободы и самостоятельности могут выбирать темы проектов.
3. **Коммуникация.** Программой предусмотрена работа в командах, парах, использование возможностей сетевого сообщества для взаимодействия.

Актуальность данной образовательной программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у воспитанников интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход к изучению других языков программирования. Преимуществом Scratch, среди подобных сред программирования, является наличие версий для различных операционных систем, к тому же программа является свободно распространяемой, что немало важно для образовательных учреждений России. В настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что позволяет сформировать у воспитанников более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу «Увлекательное программирование в среде Scratch» практически значимой для воспитанников, так как дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Педагогическая целесообразность данной образовательной программы состоит в том, что, изучая программирование в среде Scratch, у воспитанников формируется не только логическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа; создаются условия для активного, поискового учения, предоставляются широкие возможности для разнообразного программирования.

Цели программы: развитие логического мышления, творческого и познавательного потенциала воспитанников; развитие интереса к науке и технике.

Задачи:

Образовательные:

- овладение базовыми понятиями объектно-ориентированного программирования и применение их при создании проектов в визуальной среде программирования Scratch;
- приобщение воспитанников к новым технологиям, способным помочь им в реализации собственного творческого потенциала;
- развитие познавательной деятельности воспитанников в области новых информационных технологий;
- совершенствование навыков работы на компьютере и повышение интереса к программированию.

Воспитательные:

- формирование культуры и навыки сетевого взаимодействия;
- способствование развитию творческих способностей воспитанников;
- способствование развитию коммуникативных умений и навыков воспитанников.

Развивающие:

- способствование развитию логического мышления, памяти и умению анализировать;
- создание условий для повышения самооценки воспитанника, реализации его как личности;
- формирование потребности в саморазвитии;
- способствование развитию познавательной самостоятельности.

Срок реализации программы: 1 год.

Программа рассчитана на воспитанников 6-7 лет и предполагает, что воспитанники владеют базовыми навыками алгоритмики.

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 30 минут. Программа рассчитана на 34 часа в год.

Формы работы: индивидуальная, групповая и фронтальная.

Материалы и оборудование: планшет, интерактивная доска.

Критерии и способы определения результативности: педагогическое наблюдение, выполнение диагностических заданий.

Формы подведения итогов реализации программы: продуктивные формы: соревнования; документальные формы: дневник педагогического наблюдения.

В результате освоения программы воспитанники получают представление о:

- функциональном устройстве программной среды Scratch и основных структурных элементах пользовательского интерфейса;
- назначении и использовании основных блоков команд, состояний, программ;
- правилах сохранения документа;
- возможности и способах отладки написанной программы;
- сущности понятий «спрайт», «сцена», «скрипт»;
- наличии заготовок для персонажей и сцен в соответствующих библиотеках, иерархическом устройстве библиотек и возможности импортирования их элементов;
- возможности использования встроенного растрового редактора, наличии и назначении основных инструментов;
- алгоритме как формальном описании последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату;
- использовании циклических команд при необходимости повторений однотипных действий;
- видах циклических алгоритмов и их применении;
- достижении эффекта перемещения путем использования циклов; реальных задач средствами программной среды;
- создании анимационных, игровых, обучающих проектов, а также систем тестирования в программной среде Scratch.

Полученные по окончании программы знания и умения могут способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием, анимацией, мультипликацией.

На занятиях обращается внимание на соблюдение требований безопасности труда, пожарной безопасности и личной гигиены.

3 Содержание программы

Программа представлена следующими модулями:

- Знакомство с программной средой Scratch – количество учебных занятий по теме – 7.
- Алгоритмы – количество учебных занятий – 25.
- Проектная деятельность – количество учебных занятий – 2.

Раздел 1: знакомство с программной средой Scratch. Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блочная структура систематизации информации. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Очистка экрана. Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Блочная структура программы. Непосредственное управление исполнителем. Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен. Иерархия в организации хранения костюмов персонажа и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

Раздел 2: алгоритмы. Понятие алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату. Практическая деятельность: составлять и отлаживать программный код; использовать конструкции программной среды для создания линейных, разветвленных и циклических алгоритмов.

Раздел 3: проектная деятельность и моделирование процессов и систем. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационные модели. Интерактивные проекты. Игры. Аналитическая деятельность: создавать план появления событий для отражения определенной темы; выбирать иллюстративный материал из встроенной библиотеки; выбирать метод анимации для конкретной задачи; планировать последовательность событий для создания эффекта анимации по выбранному сценарию. Практическая деятельность: использовать возможности программной среды Scratch для создания мультимедийных проектов; создавать имитационные модели, интерактивные проекты и игры средствами программной среды.

Методическое обеспечение

Сетевые ресурсы Scratch

- <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
- <http://letopisi.ru/index.php> - Скретч в Летописи.ру
- <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch

Программное обеспечение:

Операционная система: не ниже Windows 7; не ниже Android 10

Компьютерные программы; мобильные приложения: Scratch, Scratch Jr

Номер занятия	Тема	Формы работы	Материалы и оборудование	Подведение итогов
Модуль № 1 «Знакомство с программной средой Scratch				
1 теория	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач Выполнение учебно-воспитательных задач
2 теория	Знакомство со средой Скретч (продолжение).	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	
3 практика	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач

4 практика	Координатная плоскость. Точка отчёта.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно- воспитательных задач
5 практика	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно- воспитательных задач
6 практика	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно- воспитательных задач
7 практика	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно- воспитательных задач
Модуль № 2 «Алгоритмы»				
8 теория	Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно- воспитательных задач
9 теория	Конструкция всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в	Выполнение учебно- воспитательных задач

			среде Scratch», планшет с программой	
10 теория	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
11 практика	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
12 практика	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
13 практика	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
14 практика	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
15 практика	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в	Выполнение учебно-воспитательных задач

			среде Scratch», планшет с программой	
16 практика	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
17 практика	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Тренажёр памяти».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
18 практика	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
19 практика	Циклы с условием. Проект «Будильник».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
20 практика	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
21 практика	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и, когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в	Выполнение учебно-воспитательных задач

			среде Scratch», планшет с программой	
22 практика	Доработка проекта «Лабиринт».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
23 практика	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора»	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
24 практика	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Анимация. Разворачиваем Пчелу в направлении движения.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
25 практика	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
26 практика	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
27-28 практика	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание»,	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в	Выполнение учебно-воспитательных задач

	«Назойливый собеседник».		среде Scratch», планшет с программой	
29 практика	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
30 практика	Организация интерактивного диалога с пользователем	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
31 практика	Создание игры «Угадай слово».	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
32 практика	Создание тестов – с выбором ответа и без.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
Модуль № 3 «Проектная деятельность»				
33 (теория) – 34 (практика)	Свободное проектирование. Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе.	Беседа, показ, практикум	Учебник Дениса Голикова «Программирование в среде Scratch», планшет с программой	Выполнение учебно-воспитательных задач
Презентация творческих проектов* (*задание особой сложности)				

5.Список используемой литературы Литература для педагога:

- Модуль «Пропедевтика программирования со Scratch», Сорокина Т.Е;
- Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
- «Раннее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В.

Литература для воспитанников:

- «ScratchJr для самых юных программистов» Д.В. Голиков, 2020

Интернет-ресурсы:

- <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
- <http://letopisi.ru/index.php> - Скретч в летописи.ру
- <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch
- <https://www.sites.google.com/site/progscratch/home>
- Видеохостинг Youtube (видеоуроки «работа в среде Scratch»)

Педагогическая диагностика

В программе «Scratch для самых юных программистов» разработан механизм диагностики качества образовательного процесса, который позволяет отследить уровень освоения воспитанниками теоретической и практической части программы, динамику роста знаний, умений, навыков. С этой целью используется адаптированная диагностическая методика.

Объект обследования	Методика обследования	Материал для обследования
Количество и счет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выявить у воспитанника умение считать в пределах 10 в прямом порядке, в обратном порядке. 2. Задание: «Отсчитай, столько всего треугольников? Сколько у меня кругов? Квадратов?». 	Набор карточек-цифр, набор геометрических фигур
Порядковый счет	<ol style="list-style-type: none"> 1. Счет двойками, выявить умение использования порядкового счета в пределах 10. 2. Дидактическое упражнение: «Кто первый? Кто пятый? На каком месте стоит кот Скретчер?». 3. Дидактическое упражнение: «Какая цифра стоит на третьем месте в числовом ряду?». 	Набор карточек-цифр, карточка к заданию «Кот Скретчер».
Величина	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дидактическое упражнение: «Найди самую длинную (короткую) полоску, широкий (узкий) шарф, высокое (низкое) дерево, большой (маленький) гриб». 2. Дидактическое упражнение: «Покажи на рисунке: самый широкий шарф, самый узкий; покажи яблоко, которое белочка сможет занести в дупло». 	Полоски разной длины (4-5), полоски разной ширины (4-5), изображение дерева (высокое – низкое), карандаши разной толщины, иллюстрации ко второму заданию.
Формы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дидактическое упражнение «Отбери: все квадраты, треугольники, круги, овалы, прямоугольники». 2. Вопросы: «Сколько сторон, углов у квадрата, треугольника, круга?». 3. Работа со счетными палочками: «Построй квадрат (сколько палочек нужно взять для построения?), построй треугольник, круг». 	Набор геометрических фигур, счетные палочки.

	<p>4. Задание: «Найди в группе и назови предметы круглой формы (квадратной, треугольной)».</p> <p>5. Задание: «Вспомни и назови предметы данной формы из домашней обстановки».</p>	Набор геометрических фигур
Логическое мышление	<p>1. Задание на логическое мышление: «Найди лишнюю фигуру. Объясни, почему она лишняя?».</p>	Набор геометрических фигур
Память	<p>1. Дидактическое упражнение: «Посмотри и запомни!»</p> <p>Фигуры разложены в определенном порядке, воспитанник запоминает, закрывает глаза, положение фигур меняется. Затем воспитанник открывает глаза, и называет изменения. Аналогичное упражнение проводится с цифровым рядом.</p>	Геометрические фигуры (разного цвета, формы, величины), карточки-цифры

Анализ полученных данных

Каждое задание оценивается баллами:

- 1 – воспитанник выполнил с помощью педагога;
- 2 – воспитанник выполнил с частичной помощью педагога;
- 3 – воспитанник выполнил самостоятельно.

В каждом разделе баллы суммируются и вносятся в итоговую таблицу.

Таблица по результатам диагностики

№	ФИ воспитанника	Количество и счет	Порядковый счет	Величина	Формы	Логическое мышление	Память

Диагностика проводится два раза в год: в начале учебного года (первичная - сентябрь) и в конце учебного года (итоговая – май). Результаты обследования заносятся в разработанную таблицу.

В диагностической таблице используется следующее обозначение:

Высокий уровень – В;

Средний – С;

Низкий - Н.

На основе полученных данных делаются выводы, определяется стратегия работы, выявляются сильные и слабые стороны, разрабатывается технология достижения ожидаемого результата, формы и способы устранения недостатков.

Схема-таблица учебно-тематического плана с указанием часов по каждому учебному модулю и форм контроля

№	Тема модулей	Всего часов	Виды занятий		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Знакомство с программной средой Scratch	7	2	5	Наблюдение, практическая работа, диагностические упражнения
2	Алгоритмы	25	3	22	Наблюдение, практическая работа
3	Проектная деятельность	2	1	1	Наблюдение, практическая работа
ИТОГО		34	6	28	