

Муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П.Макеева»
(МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П.Макеева»)

Принята на заседании
Методического совета
«15» июня 2023 г.
Протокол № 9



Утверждена:
Директор МАУ ДО «ДДТ
«Юность» им. В.П. Макеева»
Темур Л.В. /Темур Л.В./
«15» июня 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

«Мобильная робототехника и программирование.

Детское программирование в среде Scratch»

базовый уровень

Возраст обучающихся: 8-12 лет

Срок реализации: 1 год

Способ оплаты: по сертификату

144 часа

Автор-составитель:

Дементьева Ирина Витальевна

педагог дополнительного образования

Миасс, 2023

Содержание

Раздел I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»	3
1.1.Пояснительная записка.....	3
Актуальность программы.....	3
Отличительные особенности	3
Педагогическая целесообразность	3
1.2.Цель и задачи программы	4
Адресат программы	4
Возрастные особенности	5
Особенности организации образовательного процесса	5
1.3.Планируемые результаты.....	5
Учебный план	6
Содержание учебного плана	7
Раздел II. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ».....	9
2.1.Календарный учебный план.....	9
2.2.Методическое обеспечение программы	10
2.3. Формы аттестации и контроля.....	10
2.4. Зачетные требования	10
2.5. Условия реализации общеразвивающей программы.....	11
Материально-техническое обеспечение	11
Список литературы и интернет-источников	13
Приложения	15
НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ	15
КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	16
АДАПТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОВЗ	34
ДИСТАНЦИОННЫЙ МОДУЛЬ	37
ЛЕТНИЙ МОДУЛЬ	39
ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	42
МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ.....	44

Раздел I. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1.Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch» имеет техническую направленность и составлена на основании нормативных документов федерального и регионального уровней, а также на основании нормативных актов МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П.Макеева» (Приложение 1). Программа содержит адаптированный учебный план для детей с ОВЗ, дистанционный модуль и летний модуль.

Актуальность программы

Мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям процедурного и объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет формировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Изучение языка Scratch облегчает последующий переход к изучению других языков программирования, таких как Python, C++. Преимуществом Scratch среди других сред программирования, также является наличие версий для различных операционных систем: для Windows, MacOS, Linux, к тому же программа является свободно распространяемой, что немаловажно как для образовательных учреждений, так и для непосредственных пользователей Scratch - детей. Именно в настоящее время имеет смысл рассматривать программы с открытым кодом, что дает возможность расширить у детей представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Отличительные особенности

Основным отличием является подготовка к соревнованиям и олимпиадам по программированию в среде Scratch на протяжении всего учебного года. Любой обучающийся получает возможность участвовать во Всероссийских и Международных конкурсах и олимпиадах.

Основа курса – проектная научно-познавательная деятельность. Именно в этой деятельности наиболее полно раскрывается личностный потенциал ребенка. Развиваются качества и умения, необходимые современному человеку: критическое, системное, алгоритмическое и творческое мышление, умение работать самостоятельно и в команде. В этой программе выбран метод преподавания, заключающийся в программировании простых, а потом и более сложных компьютерных игр, и анимации. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи. Так же программа включает в себя модуль для детей ОВЗ, летний модуль и дистанционный.

Программа «Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch» направлена на знакомство детей младшего школьного возраста 8-12 лет с программированием, развитие их аналитических способностей. Она также способствует развитию творческого, образного и логического мышления. Для работы в Scratch достаточно уметь хорошо читать на русском языке и пользоваться компьютерной мышью.

Педагогическая целесообразность

Данная программа обучения основана на преимуществах дополнительного образования и призвана дать необходимые знания и умения в области изучения компьютерных технологий

для школьников, а также выявить способных, талантливых детей и развить их. Обучающиеся разрабатывают проекты, которые им интересны (игры, мультфильмы), каждый ребенок получает новую информацию и поддержку преподавателя в тот момент, когда он сам чувствует необходимость в них, может двигаться в своём собственном темпе, спокойно нагнать пропущенное или обгонять группу. Практически всё время занятия посвящено практике, обучающиеся стараются самостоятельно решить возникающие проблемы, если что-то не получается, педагог задаёт наводящий вопрос или даёт небольшую подсказку, но доделать задание должен сам ученик. Таким образом из потребителей цифрового контента (игр, мультфильмов) каждый становится создателем собственных проектов игр и мультфильмов в среде программирования Scratch.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: обучить основным принципам и этапам программирования в среде Scratch для реализации творческих проектов.

Задачи:

Образовательные:

- изучить основы программирования в среде Scratch;
- обучить созданию небольших интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, моделей;
- изучить основные базовые алгоритмические конструкции;
- сформировать у детей базовые представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма;
- познакомить с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки программы.

Развивающие:

- развивать интерес к познавательной деятельности;
- развивать аналитическое мышление;
- развивать исследовательские и творческие способности;
- развивать навыки работы в команде;
- способствовать самовыражению в компьютерном творчестве;
- формировать умения работать в команде и публично демонстрировать собственный проект.
- стимулировать заинтересованность ребенка программированием;
- способствовать развитию познавательной самостоятельности.

Воспитательные:

- воспитать чувство ответственности за результаты своего труда;
- воспитать потребности в конструктивной, созидательной деятельности;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса обучающихся;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков;
- формировать установки на позитивную социальную деятельность в информационном сообществе;
- формировать первоначальные представления о профессии программиста.

Адресат программы

Программа адресована обучающимся 8-12 лет без предварительного отбора.
Количество обучающихся в группах — 15 человек.

Возрастные особенности

Программа адресована обучающимся 8-11 лет, проявляющим интерес к техническому творчеству и программированию без предварительного отбора.

Особенности организации образовательного процесса

Форма обучения: очная.

Объем программы: 144 часа

Срок освоения программы: 1 год

Срок реализации программы: 1 год обучения- 144 часа в год;

Уровень освоения программы: базовый

Язык освоения программы: русский

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 часа

Программа реализуется по сертификату ПФДО.

По окончании обучения, обучающиеся получают свидетельство об освоении программы

1.3.Планируемые результаты

На протяжении всего года обучения детей по программе «Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch» педагогом создаются условия для достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные результаты:

- 1) формирование ответственного отношения к изучению программирования, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире программирования;
- 2) формирование целостного мировоззрения,
- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению;
- 4) формирование коммуникативной культуры;
- 5) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в учебном процессе и других социальных ситуациях.

Метапредметные результаты:

- 1) овладение способностью поиска средств для осуществления поставленной цели, реализации проекта;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей, определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) использование различных способов поиска, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации;
- 5) готовность слушать оппонента и вести диалог, готовность признавать возможность существования различных точек зрения;
- 6) излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения при создании и разработке проекта;
- 7) оценка правильности выполнения действий, умение вносить коррективы;
- 8) построение логических рассуждений, установление причинно-следственных связей.

Предметные результаты:

- 1) самостоятельно устанавливать программную среду Scratch на домашний компьютер;
- 2) изменять некоторые стандартные установки пользовательского интерфейса (например, язык отображения информации);
- 3) использовать различные способы отладки программ, включая пошаговую отладку;

- 4) уверенно использовать инструменты встроенного графического редактора, включая работу с фрагментами изображения и создание градиентов;
- 5) создавать собственные изображения и импортировать их в программную среду Scratch;
- 6) создавать изображения из пунктирных и штрихпунктирных линий с изменением цвета и толщины линии;
- 7) упрощать программы за счёт использования циклических команд и применять их;
- 8) составлять простые линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы;
- 9) создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий;
- 10) моделировать ситуации с использованием необходимых форм ветвления алгоритма, включая цикл по условию;
- 11) передавать сообщения исполнителям для выполнения последовательности команд (включая разные типы исполнителей).
- 12) планировать и создавать анимации по определенному сюжету;
- 13) создавать игры, используя интерактивные возможности программной среды Scratch;
- 14) подходить творчески к построению моделей различных объектов и систем.
- 15) понимать важность языка программирования Scratch, его взаимосвязь с робототехникой, моделированием.

1.4 Учебный план

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе:		Форма аттестации, контроля
			теоретических	практических	
1.	Вводное занятие	2	0	2	Мастер-класс
2.	Объекты в Scratch	6	2	4	Лабораторная работа
3.	Язык Scratch.	12	4	8	Практическая работа
4.	Рисование в Scratch.	12	4	8	Практическая работа
5.	Алгоритмы в Scratch.	4	1	3	Практическая работа
6.	Рисование по средствам блока команд Перо.	12	2	10	Практическая работа
7.	Координаты в Scratch.	10	2	8	Практическая работа
8.	Сенсоры в Scratch.	22	6	16	Практическая работа
9.	Случайные числа в Scratch.	12	2	10	Практическая работа
10.	Переменные в Scratch.	12	2	10	Практическая работа
11.	Разнообразие проектов в среде Scratch.	12	2	10	Лабораторная работа

12.	Знакомство с нотной грамотой в среде Scratch.	12	4	8	Практическая работа
13.	Работа над индивидуальными проектами.	14	4	10	Практическая работа
14.	Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта (Демонстрация).	2	0	2	Защита проектов
	Итого:	144	35	109	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с правилами техники безопасности и противопожарной защиты. Знакомство со Scratch, его возможностями и структурой.

Практика: Уметь находить, открывать и закрывать программу, знать ее основные элементы.

2. Объекты Scratch.

Теория: Спрайты. Библиотека спрайтов. Добавление, удаление спрайтов. Переименование спрайта. Назначение команд в окне «и» спрайта. Команды блока Событие. Способы запуска программ: «По флажку, когда клавиша нажата, когда нажат спрайт». Сохранение и открытие проектов. Сцена. Библиотека фонов. Выбор фонов. Удаление фонов.

Практика: проекты «Кот ходит», «Аквариум», «Собака, кот и следящая мышь», индивидуальные проекты детей.

3. Язык Scratch.

Теория: Структура языка Scratch. Словарь языка Scratch. Команды блока Внешность. Команда блока Управление – «повторить», «всегда». Визуальная грамматика Scratch. Самостоятельные блоки. Команды блока Звук. Музыка (библиотека звуков), пишем, редактируем звуки. Визуальная грамматика Scratch. Служебные блоки. Разговор с компьютером на языке Scratch. Понятие скрипта. Алгоритм создания скрипта. Команды блока Движения (повороты)

Практика: проекты «Шоссе», «Звуки вокруг нас», «Встреча двух друзей», индивидуальные проекты детей.

4. Рисование в Scratch.

Теория: Создание нового спрайта. Приемы рисования спрайтов в растровом режиме. Приемы рисования спрайтов в векторном режиме. Редактирование спрайтов. Костюмы спрайтов. Анимация с использованием готовых костюмов спрайта. Рисование фона. Костюмы для фона.

Практика: проекты «Рисование домика, солнца, дерева, цветка», «Полет пчелы Майя», «Кот на ракете», «Подводные обитатели», «Жук ползет», «Избушка на курьих ножках», индивидуальные проекты детей.

5. Алгоритмы в Scratch.

Теория: Понятие Алгоритма. СКИ (система команд исполнителя). Код алгоритмов. Три типа алгоритмов. Линейный алгоритм. Блок-схема. Учимся создавать алгоритмы словесно и графически.

Практика: проекты «Открытка», индивидуальные проекты детей.

6. Рисование по средствам блока команд Перо.

Теория: Исполнитель, цвет и размер пера. Рисование линий разной толщины, цвета, размера исполнителем Scratch. Исполнитель Scratch рисует квадраты, прямоугольники линейно и с применением конечного цикла. Конечный цикл. Рисование нескольких линий и фигур. Цикл в цикле.

Практика: проекты «Круги разного размера и цвета», «Эмблема Олимпийских игр», «Пешеходный переход», «Пирамидка», «Пунктир», «Ступени», «Цифры», «Квадрат из

квадратов», «Квадрат из точек», «Снежинки», «Светофор», «Пьедестал», «Забор», «Цветочный базар», «Калейдоскоп», индивидуальные проекты детей.

7. Координаты в Scratch.

Теория: Движение спрайтов вправо-влево. Координата X. Движение спрайтов вверх-вниз. Координата Y. Координатная плоскость. Определение местоположения спрайта на сцене. Координаты X и Y. Одновременное и последовательное выполнение скриптов.

Практика: проекты «Водолаз в поисках клада», «Падение лампы», «Прыжки на батуте», «Ремикс - Кот на реактивном ранце», «Полет ракеты», «Полет самолета», «Встреча в сказочном лесу», индивидуальные проекты детей.

8. Сенсоры в Scratch.

Теория: Сенсоры событий. Интерактивность. Сенсоры общения с человеком. Таймер. Сенсоры цвета. Когда сенсоры бессильны.

Практика: «Принцесса и дракон», «Кот-задира», «Волшебник и Баба-Яга», «Бабочка», «Викторина», «Лучший математик», «Минное поле», «Лабиринт», «Знакомство», «Привидение в школе», «Репка», индивидуальные проекты детей.

9. Случайные числа в Scratch.

Теория: Случайные числа на координатной плоскости. Случайные числа в блоке команд движения. Понятие «Клон». Создание иллюзии движения за счет изменения размеров спрайта.

Практика: проекты «Паутина», «Салют», «Летающий бегемот», «Ремикс игры «Pong», индивидуальные проекты детей.

10. Переменные в Scratch.

Теория: Создание и удаление переменной. Имя переменной. Глобальные переменные. Как пользоваться переменными. Использование блоков «другие блоки» для составления программ.

Практика: проекты «Вирусная атака», «Летающий бегемот (усложненный)», «Съедобное-несъедобное», индивидуальные проекты детей.

11. Разнообразие проектов в среде Scratch

Теория: Закрепление знаний команд среды Scratch в программировании разнообразных идей.

Практика: проекты «Игра с уровнями», «Лабиринт», «Погоня за золотом», «Глухой телефон», «Найди предмет», индивидуальные проекты детей.

12. Знакомство с нотной грамотой в среде Scratch.

Теория: Нотный стан в Scratch. Создание скриптов для нот. Музыкальная программа для популярной песни.

Практика: проекты «Караоке», «Во поле береза стояла», индивидуальные проекты детей.

13. Работа над индивидуальными проектами.

Теория: Выбор идеи проекта, составление элементарного ТЗ (технического задания). Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Предзащита проектов. Исправление ошибок, доработка.

Практика: индивидуальные проекты детей.

14. Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта.

Теория: Презентация индивидуального проекта.

Практика: индивидуальные проекты детей.

В результате реализации программы, дети первого года обучения будут

Знать:

- устройство программной среды Scratch;
- основные блоки команд Scratch, область их применения;
- объекты Scratch: спрайты и сцена;
- структуру языка Scratch, его словарь, самостоятельные и служебные блоки;
- координатную плоскость;
- сенсоры;
- случайные числа;
- переменные;
- процесс составления алгоритма, блок-схемы;
- алгоритм составления проекта.

Уметь:

- рисовать в графическом редакторе Scratch, и с использованием команд блока Перо;
- создавать алгоритмы словесно, графически, на языке Scratch;
- создавать небольшие игры и мультфильмы;
- использовать различные виды сенсоров при составлении скриптов;
- применять случайные числа, переменные при написании проектов в среде Scratch;
- программировать простую музыку;
- решать несложные алгоритмические задачи с массивами;
- находить и исправлять ошибки в несложных скриптах;
- анализировать задачу (какие создаём спрайты, как они взаимодействуют);
- писать свои проекты и презентовать их;
- работать в команде.

В результате занятий по программе детей формируются учебно-познавательные, информационные, коммуникативные, социально-трудовые компетенции и компетенции личностного самосовершенствования. Благодаря особенности организации занятий становится возможным организовать образование подлинно личностно значимое для обучающегося на каждом этапе развития и удовлетворения потребностей самого ребенка, запросов семьи и общества.

Результативность обучения проверяется опросами, самостоятельными работами над собственными проектами в течение года и итоговым проектом, который обучающийся будет презентовать на демо-дне в конце учебного года.

Раздел II. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1.Календарный учебный план

Этап образовательного процесса	1 год обучения
<i>Начало учебного года</i>	1 сентября
<i>Окончание учебного года</i>	31 мая
<i>Продолжительность освоения программы</i>	36 недель (144 часа в год)
<i>Продолжительность освоения Летнего модуля</i>	4 недели (24 часа)
<i>Текущий контроль</i>	В течении всего года, по разделам программы
<i>Аттестация по итогам освоения программы</i>	В период с 15 апреля- 15 мая

2.2. Методическое обеспечение программы

Основным методом обучения в данной программе является метод проектов. Для реализации программы используются также

Методы обучения:

- ✓ словесные – объяснение материала педагогом,
- ✓ наглядные – использование интерактивной доски для показа приемов программирования,
- ✓ практические – индивидуальное и самостоятельное программирование детьми собственных проектов на своем рабочем месте.

Используемые педагогические технологии:

- ✓ Личностно-ориентированная технология.
- ✓ Игровая технология.
- ✓ Технология проблемного обучения.
- ✓ Технология проектной деятельности.
- ✓ Технология коллективно- творческой деятельности

Формы организации занятий:

- ✓ Проект (уникальная разработка, решение конкретной проблемы);
- ✓ Лабораторная работа (есть четкая инструкция, прямой посыл к действию);
- ✓ Мастер-класс (педагог- мастер, дети повторяют);
- ✓ Творческая задача;
- ✓ Учебная задача (нет инструкциям, но есть четкая задача);
- ✓ Кейс (не уникальная разработка, решение конкретной задачи)

Основные методы организации занятий – фронтальные, фронтально-индивидуальные, индивидуальные, групповые, коллективные, коллективно-групповые занятия при постоянном составе группы. Так как группы по своему составу разновозрастные, то основным способом организации познавательной деятельности, наряду с развивающим и игровым, является дифференцированное обучение. Чтобы поддержать интерес каждого ребенка, на занятиях широко используется раздаточный материал.

2.3. Формы аттестации и контроля

Виды контроля	Формы проведения	Сроки
<i>Текущий</i>	Выполнение практических заданий	В течение года
<i>Аттестация</i>	Защита проектов	Май

2.4. Зачетные требования

Индивидуальные работы оцениваются по следующим критериям:

- 1) Соответствие проекта заданию (0-2 балла)
- 2) Оригинальность идеи и содержание проекта (0-5 баллов)
- 3) Творческий подход (0-5 баллов)
- 4) Сложность проекта (0-5 баллов)
- 5) Качество исполнения — понятность интерфейса, дизайн, удобство структуры и навигации (0-8 баллов)
- 6) Качество алгоритмов (0-10 баллов)
- 7) Отсутствие ошибок в программе (0-5 баллов)

За индивидуальную работу можно набрать максимум 40 баллов.

Коллективные работы оцениваются по тем же критериям, что индивидуальные, и дополнительные баллы начисляются по критериям, характеризующим взаимодействие участников:

- 1) Умение пользоваться инструментами совместной деятельности (ремикс, рюкзак, студия) (0-8 баллов)
- 2) Умение планировать совместную работу (0-4 балла)
- 3) Умение разделять работу на части для всех членов команды (0-4 балла)
- 4) Умение собирать фрагменты в общий проект (0-4 балла)

За коллективную работу можно набрать максимум 60 баллов (40 + 20).

Баллы суммируются, и на основании этого делается заключение об уровне сложности и успешности выполненного проекта

Общая сумма:

17 и меньше – низкий уровень освоения программы;

18-25 – базовый уровень освоения программы;

26 и выше – высокий уровень освоения программы.

Результаты итогового контроля заносятся в таблицу (Приложение 2).

2.5. Условия реализации общеразвивающей программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы необходимы:

- оборудованный кабинет;
- компьютеры с установленной операционной системой Linux или Windows для каждого обучающегося и для педагога;
- светонепроницаемые шторы, если во время занятий в окна светит солнце;
- Adobe AIR и Scratch 2 Offline Editor (бесплатно скачиваются с <https://scratch.mit.edu/scratch2download>);

Для некоторых занятий необходимы, для остальных желательны:

- гарнитура (наушники с микрофоном, можно самый дешёвый вариант);
- локальная сеть, в которую объединены все компьютеры в кабинете;
- доступ к Интернет;
- цифровой фотоаппарат (подойдут камеры телефонов или встроенные в компьютер), возможность загрузить снимки на компьютер.

Перечень оборудования:

- программы: Любой браузер и Scratch (бесплатно скачиваются с <https://scratch.mit.edu/download>)

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования, реализующий дополнительную общеразвивающую программу технической направленности «Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch», имеющий среднее профессиональное или высшее образование (в том числе по направлению, соответствующему направлению дополнительной общеобразовательной программы, реализуемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность) и отвечающий квалификационным требованиям, указанным в квалификационных

справочниках, и (или) профессиональным стандартам, а именно:

- Профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденный приказом Минтруда России от 5 мая 2018 г. № 298н;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденный приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г. № 761н.

Список литературы и интернет-источников

1. Голиков Д. В. и Голиков А. Д. Книга юных программистов на Scratch. Электронная книга, 2013г. — 134 с.: ил.<http://scratch4russia.com/store/#!/Книга-юных-программистов-на-Scratch-1-4/c/11294030/>
2. Голиков Д. В. и Голиков А. Д. Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. Электронная книга, 2014. — 295 с.: ил.
<http://scratch4russia.com/store/#!/Программирование-на-Scratch-2-Часть-1-Формат-PDF/p/43882754/category=11294026>
4. Гребнев В. Б. Програмируем в среде Scratch. Курс для обучающихся 4-х классов по программированию. — Старый Оскол, 2012г, 19 стр. : [Электронный документ]. Режим доступа:http://xn--90acabkb9cva.xn--p1ai/wp-content/uploads/2012/02/Grebnev_scratch_2012.pdf
5. Громко Г. Ю. Программа курса Информатика 5-6 с использованием Scratch: [Электронный документ]. Режим доступа:http://wiki.scratchduino.ru/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0_%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81%D0%B0%D0%98%D0%BD%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_5-6_%D1%81_%D0%B8%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BC_Scratch
6. Денисова Л.В., Дженжер В.О.Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch, 2009: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://scratch.ucoz.net/publ/1-1-0-1>
7. Детям нравится Scratch. Видео-запись рассказов школьников, познакомившихся со Scratch.
Всесоюзный лагерь информационных технологий КОМПЬЮТЕР и Я. Подготовка к конкурсу "Суперкод — 2008": [Электронный документ]. Режим доступа:<https://www.youtube.com/watch?v=T7uTUj-Q3KY>
8. Залевская Валерия Михайловна. Дополнительная общеразвивающая программа научно-технической направленности «Мир информации» 2014-2015. — 6 с. [Электронный документ]. Режим доступа:
http://karamshcool.narod.ru/rabochaja_programma_dopolnitelnogo_obrazovaniya_mi.pdf
9. Зорина Е.М. Путешествие в страну Алгоритмию с котенком Скретчем. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 134 с.: ил.
- 10.Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы: [Электронный документ]. Режим доступа:
<http://imc.kurobr.spb.ru/PosobieLiubogor/addons/obespech.html>
- 11.Митч Резник. Давайте учить детей программировать. Видео-запись выступления создателя Scratch с русскими субтитрами: [Электронный документ]. Режим доступа:
http://www.ted.com/talks/mitch_resnick_let_s_teach_kids_to_code?language=ru
- 12.Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру,2008. 61 с.
- 13.Писнова О.Ю. Формирование и развитие компетенций учащихся в сфере дополнительного образования как компонент комплексной дополнительной образовательной программы: [Электронный документ]. Режим доступа:<http://moluch.ru/conf/ped/archive/148/7531/>

14. Писнова О. Ю. Формирование и развитие компетенций учащихся в сфере дополнительного образования как компонент комплексной дополнительной общеобразовательной программы [Текст] // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VI междунар. науч. конф. (г. Уфа, март 2015 г.). — Уфа: Лето, 2015. — с. 168-172.
15. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования со Scratch: Слово учителю, сетевое издание ГМЦ, 2014 г.: [Электронный документ]. Режим доступа: <http://slovo.mosmetod.ru/avtorskie-materialy/item/238-sorokina-t-e-propedevtikaprogrammirovaniya-so-scratch>
16. Сорокина Т.Е. Поурочные разработки к модулю «Пропедевтика программирования со Scratch» для 5 класса. 2015 г.: [Электронный документ]. Режим доступа: http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/files/5kl_Scratch_lessons_1-10_2509_2015_Sorokina.pdf

Список литературы, рекомендуемый обучающимся и их родителям

1. Scratch - среда визуального программирования: [Электронный документ]. Режим доступа: <https://scratch.mit.edu/>
2. Голиков Д. В. и Голиков А. Д. Программирование на Scratch 2. Делаем игры и мультики. Подробное пошаговое руководство для самостоятельного изучения ребёнком. Электронная книга, 2014. — 295 с.: ил. [Электронный документ]. Режим доступа: <http://scratch4russia.com/store/#!/Программирование-на-Scratch-2-Часть-1-Формат-PDF/p/43882754/category=11294026>
3. Голиков Д. В. и Голиков А. Д. Книга юных программистов на Scratch. Электронная книга, 2013г. — 134 с.: ил. <http://scratch4russia.com/store/#!/Книга-юных-программистов-на-Scratch-1-4/c/11294030/>
4. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. — СПб.: Питер, 2016. — 128 с.: ил.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch» имеет техническую направленность и составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (далее ФЗ №273)
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №28 от 28.09.2020 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 28 января 2021 года № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р);
- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р)
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 29 марта 2016 г. № ВК 641/09 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей);
- Письмом Министерства Просвещения №ГД-39/04 от 19.03.2020 года «Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 20 февраля 2019г. № ТС-551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью" (вместе с "Разъяснениями о сопровождении образования обучающихся с ограниченными возможностями и инвалидностью")
- Законом Челябинской области «Об образовании в Челябинской области» от 29.08.2013 года № 515-ЗО (с изменениями от 02.11.2021 года);
- Уставом Муниципального автономного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества «Юность» имени академика В.П. Макеева»;
- Локальными актами МАУ ДО «ДДТ «Юность» им. В.П. Макеева».

1
2
3

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
Место проведения: МАУ ДО «ДТ «Юность» им. В.П. Макеева»

№ п/п	Сроки	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля/вид деятельности
1	сентябрь	учебное	2	Правила техники безопасности и противопожарной защиты. Знакомство со Scratch, его возможностями и структурой. Творческая лаборатория.	учебная задача
2	сентябрь	учебно-практическое	2	Спрайты. Библиотека спрайтов. Добавление, удаление спрайтов. Переименование спрайта. Назначение команд в окне «i» спрайта. Команды блока Событие. Способы запуска программ: «По флажку, когда клавиша нажата, когда нажат спрайт». Сохранение и открытие проектов. Первый проект «Кот ходит» или аналогичный. Творческая лаборатория.	мастер-класс
3	сентябрь	практическое	2	Сцена. Библиотека фонов. Выбор фонов. Удаление фонов. Проект «Аквариум» или аналогичный. «Собака, кот и следящая мышь», индивидуальные проекты детей. Творческая лаборатория.	Проект
4	сентябрь	практическое	2	Структура языка Scratch. Словарь языка Scratch. Команды блока Внешность. Команда блока Управление – «повторить», «всегда». Проект «Шоссе» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект
5	сентябрь	учебно-практическое	2	Визуальная грамматика Scratch. Самостоятельные блоки. Команды блока Звук. Музыка (библиотека звуков), пишем, редактируем звуки. Проект «Звуки вокруг нас» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Мастер-класс
6	сентябрь	учебно-практическое	2	Визуальная грамматика Scratch. Служебные блоки. Разговор с компьютером на языке Scratch. Понятие скрипта. Алгоритм создания скрипта. Команды блока Движения (повороты). Программа «Встреча двух друзей» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Кейс

7	сентябрь	учебно-практическое	2	Время для творчества. Закрепление изученного материала. Работа в команде. Творческая лаборатория.	Учебная задача
8	сентябрь	учебно-практическое	2	Решение логических задач. «Превращение цветных фигур», «Путь от фигуры к фигуре»	Кейс
9	октябрь	учебно-практическое	2	Приемы рисования спрайтов в векторном режиме. Редактирование спрайтов. Костюмы спрайтов. Рисование пчелы. Проект «Полет пчелы Майя» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Мастер-класс
10	октябрь	учебно-практическое	2	Редактирование спрайтов. Костюмы спрайта. Анимация с использованием готовых костюмов спрайта. Проект «Подводные обитатели» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Мастер-класс
11	октябрь	практическое	2	Редактирование спрайтов. Костюмы спрайта. Редактируем костюм жука. Проект «Жук ползет» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Кейс
12	октябрь	практическое	2	Рисование фона. Костюмы для фона. Проект «Избушка на курьих ножках» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Кейс
13	октябрь	учебно-практическое	2	Время для творчества. Закрепление изученного материала. Работа в команде.	Учебная задача
14	октябрь	учебно-практическое	2	Понятие Алгоритма. СКИ (система команд исполнителя). Код алгоритмов. Три типа алгоритмов. Линейный алгоритм. Как записать алгоритм. Блок-схема. Учимся создавать алгоритмы словесно и графически. Проект «Открытие» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Учебная задача
15	октябрь	практическое	2	Исполнитель, цвет и размер пера. Рисование линий разной толщины, цвета, размера исполнителем Scratch. Проекты «Круги разного размера и цвета», «Эмблема Олимпийских игр», «Пешеходный переход», «Пирамидка» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа

16	октябрь	практическое	2	Исполнитель Scratch рисует квадраты, прямоугольники линейно и с применением конечного цикла. Проект «Кубики» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Учебная задача
17	ноябрь	учебно-практическое	2	Конечный цикл. Рисование нескольких линий и фигур. Проекты «Пунктир», «Ступени», «Цифры» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Учебная задача
18	ноябрь	учебно-практическое	2	Цикл в цикле. Проекты «Квадрат из квадратов», «Квадрат из точек», «Снежинка» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Учебная задача
19	ноябрь	учебно-практическое	2	Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Проекты «Светофор», «Пьедестал» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Учебная задача
20	ноябрь	учебно-практическое	2	Цикл в цикле. Проекты «Забор», «Цветочный базар» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Учебная задача
21	ноябрь	учебно-практическое	2	Решение логических задач. «Цветные наборы», «Цифровые наборы», «Буквенные наборы». Практическое задание: графический диктант	Лабораторная работа
22	ноябрь	учебно-практическое	2	Движение спрайтов вправо-влево. Координата X. Проект «Водолаз в поисках клада» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект
23	ноябрь	учебно-практическое	2	Движение спрайтов вверх-вниз. Координата Y. Проекты «Падение», «Прыжки на батуте» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Проект
24	ноябрь	учебно-практическое	2	Координатная плоскость. Определение местоположения спрайта на сцене. Координаты X и Y. Проект «Кот на реактивном ранце» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект
25	декабрь	учебно-практическое	2	Одновременное и последовательное выполнение скриптов. Проекты «Полет ракеты», «Полет самолета» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа

26	декабрь	учебно-практическое	2	Синтез полученных знаний. Проект «Встреча в сказочном лесу» или аналогичный. Работа в команде.	Проект
27	декабрь	учебно-практическое	2	Решение логических задач. «Набор предметов», «Размещение предметов», «Парные предметы», «Парные рисунки», «Размещение и повторение». Практическое задание: «Дорисуй симметрию»	Лабораторная работа
28	декабрь	учебно-практическое	2	Сенсоры событий. Интерактивность. Проекты «Кот-задира», «Волшебник и Баба-Яга» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа
29	декабрь	практическое	2	Сенсоры общения с человеком. Проект «Бабочка» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект
30	декабрь	практическое	2	Время для творчества. Работа в команде.	Проект
31	декабрь	практическое	2	Сенсоры общения с человеком. Проект «Викторина» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект
32	декабрь	учебно-практическое	2	Сенсоры общения с человеком. Проект «Лучший математик» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Учебная задача
33	январь	учебно-практическое	2	Время для творчества. Закрепление пройденного материала. Работа в команде.	Учебная задача
34	январь	учебно-практическое	2	Таймер. Проект «Минное поле» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Учебная задача
35	январь	учебно-практическое	2	Сенсоры цвета. Проект «Лабиринт» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Учебная задача
36	январь	учебно-практическое	2	Время для творчества. Закрепление пройденного материала. Работа в команде.	Учебная задача

37	январь	учебно-практическое	2	Когда сенсоры бессильны. Проекты «Знакомство», «Привидение в школе» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Учебная задача
38	январь	учебно-практическое	2	Время для творчества. Закрепление пройденного материала Работа в команде. Построение проекта «Репка» или аналогичного.	Учебная задача
39	январь	учебно-практическое	2	Решение логических задач. Задания с листом бумаги, задания с кубиками, задания с клеточками, операции с фигурами. Представление в виде суммы. Ассоциации. «Опытный наблюдатель». Практическое задание: «Интеллектуальная лабильность».	Учебная задача
40	январь	учебно-практическое	2	Случайные числа. Проект «Неуловимая еда» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Учебная задача
41	февраль	практическое	2	Случайные числа. Проект «Паутина» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект
42	февраль	практическое	2	Время для творчества. Закрепление полученных знаний. Работа в команде.	Проект
43	февраль	практическое	2	Случайные числа. Понятие «Клон». Проект «Салют» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект
44	февраль	практическое	2	Случайные числа. Создание иллюзии движения за счет изменения размеров спрайта. Проект «Летающий Бегемот» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект
45	февраль	практическое	2	Время для творчества. Закрепление изученного материала. Работа в команде.	Проект
46	февраль	практическое	2	Случайные числа. Проект «Ремикс игры «Pong»» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Проект

47	февраль	учебно-практическое	2	Решение логических задач. Ассоциации. Между предметами и словами. Между рисунками и словами. Ребусы с картинками. Практическое задание «Разгадываем друдлы»	Проект
48	февраль	учебно-практическое	2	Создание и удаление переменной. Имя переменной. Проекты «Кот-математик», «Котогусеница» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Проект
49	март	учебно-практическое	2	Глобальные переменные. Как пользоваться переменными. Проект «Атака вируса», усложняем проект «Летающий Бегемот» или аналогичные. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа
50	март	учебно-практическое	2	Использование блоков «другие блоки» для составления программ. Проект «Съедобное-несъедобное» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа
51	март	учебно-практическое	2	Время для творчества. Закрепление изученного материала. Работа в команде.	Лабораторная работа
52	март	учебно-практическое	2	Решение логических задач. «Поймай кота», Тренировка мышления: «IQBall», «Дорисуй» (3 круга игры)	Лабораторная работа
53	март	учебно-практическое	2	Проект «Игра с уровнями» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа
54	март	учебно-практическое	2	Проект «Лабиринт» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа
55	март	учебно-практическое	2	Проект «Погоня за золотом» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа
56	март	учебно-практическое	2	Проект «Глухой телефон» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа

57	апрель	учебно-практическое	2	Проект «Найди предметы» или аналогичный. Творческая лаборатория.	Лабораторная работа
58	апрель	практическое	2	Нотный стан в Scratch. Создание скриптов для нот. Творческая лаборатория.	Учебная задача
59	апрель	практическое	2	Музыкальный проект «Во поле береза стояла» или на примере другой песни. Творческая лаборатория.	Учебная задача
60	апрель	практическое	2	Музыкальный проект «Во поле береза стояла» или на примере другой песни. Творческая лаборатория.	Учебная задача
61	апрель	практическое	2	Время для творчества. Закрепление изученного материала. Работа в команде.	Учебная задача
62	апрель	учебно-практическое	2	Решение логических задач. «Тест Струпа», «Ассоциации (5+5).	Учебная задача
63	апрель	учебно-практическое	2	Выбор идеи проекта, составление элементарного ТЗ (технического задания). Творческая лаборатория.	Работа над проектом
64	апрель	учебно-практическое	2	Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Творческая лаборатория.	Работа над проектом
65	май	учебно-практическое	2	Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Творческая лаборатория.	Работа над проектом
66	май	учебно-практическое	2	Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Творческая лаборатория.	Работа над проектом

67	май	учебно-практическое	2	Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Творческая лаборатория.	Работа над проектом
68	май	учебно-практическое	2	Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Творческая лаборатория.	Работа над проектом
69	май	учебно-практическое	2	Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Творческая лаборатория.	Работа над проектом
70	май	учебно-практическое	2	Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Творческая лаборатория.	Работа над проектом
71	май	практическое	2	Предзащита проектов. Исправление ошибок, доработка. Творческая лаборатория.	Презентация проекта
72	май	Контрольное	2	Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта.	Презентация проекта

**Карты диагностики освоения программы обучающимися
по программе «Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch»**

№п/ п	Ф.И.О. обучающего ся	Понятие Scratch, история, структура, область применения			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)	Объекты Scrath.Спрайты, сцена, добавление, удаление, способы запуска			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)
		уровень освоени я	проявление активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)		уровень освоени я	активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№п/ п	Ф.И.О. обучающего ся	Язык Scratch. Команды блока Внешность, Музыка, Управления «повторить», «всегда»	Примечани я	Рисование в Scratch. Векторный режим, растровый режим, костюмы	Примечани я
----------	----------------------------	---	----------------	---	----------------

		уровень освоения	проявление активности, самостоятельности, креативности	поощрение (раздаточный материал, жетон)	(копирование проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)	уровень освоения	активности, самостоятельности, креативности	поощрение (раздаточный материал, жетон)	(копирование проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№п/п	Ф.И.О. обучающегося	Алгоритмы в Scratch. Понятие Алгоритма. СКИ. Код алгоритмов. Три типа алгоритмов. Линейный алгоритм. Как записать алгоритм. Блок-схема			Примечания (копирование проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)	Рисование по средствам блока команд Перо			Примечания (копирование проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)
		уровень освоения	проявление активности, самостоятельности, креативности	поощрение (раздаточный материал, жетон)		уровень освоения	активности, самостоятельности, креативности	поощрение (раздаточный материал, жетон)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№п/ п	Ф.И.О. обучающего ся	Координаты в Scratch. Последовательное и одновременное выполнение скриптов			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)	Сенсоры. Сенсоры события, сенсоры общения, сенсоры цвета, таймер			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)
		уровень освоени я	проявление активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)		уровень освоени я	активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№п/ п	Ф.И.О. обучающего ся	Языки программирования. Знакомство с робототехникой			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)	Случайные числа. Случайные числа в разных блоках команд, клоны			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)
		уровень освоени я	проявление активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)		уровень освоени я	активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№п/ п	Ф.И.О. обучающего ся	Переменные в Scratch. Создание и удаление переменных, глобальные переменные, «другие блоки»			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)	Разнообразие проектов в среде Scratch			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта, вошел ли проект в портфолио у педагога)
		уровень освоени я	проявление активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)		уровень освоени я	активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

№п/ п	Ф.И.О. обучающего ся	Музыка в Scratch.			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта,	Работа с индивидуальным проетом			Примечани я (копирован ие проекта с занятия или наличие своего проекта,
		уровень освоени я	проявление активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)		уровень освоени я	активности, самостоятельнос ти, креативности	поощрение (раздаточн ый материал, жетон)	

					вошел ли проект в портфолио у педагога)				вошел ли проект в портфолио у педагога)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Жетон «Scratch»



В окне реплики Кота, пишется, за что ребенок поощрен на занятии или количество заработанных котобонусов.

Аттестационные мероприятия: «Первые шаги позади. Куда сделать второй шаг?»

«Scratch в мешке»

Обязательный для всех обучающихся.

Дата проведения: с 15 апреля по 15 мая

Цель:

Выявить уровень освоения учащимися базовых знаний, умений и навыков по образовательной общеразвивающей программе технической направленности «Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch»

Задачи:

1. Определить уровень базовых знаний, умений и навыков у учащихся на конец учебного года.
2. Выявить учащихся для следующего года обучения по программам следующего уровня сложности.
3. Выявить учащихся, которые закончат обучение по истечению программы.
4. Провести анализ работы образовательной общеразвивающей программы технической направленности «Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch» на степень доступности для учащихся разного уровня подготовленности к занятиям техническим творчеством.

Форма проведения:

Защита игровых проектов

Общие критерии оценки освоения общеобразовательной общеразвивающей программы

«Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch»

Заключение об уровне усвоения программы делается на основании набранных баллов:

18 баллов и меньше — низкий уровень

от 19 до 37 баллов — средний уровень

37 баллов и выше - высокий уровень

**Уровень освоения общеобразовательной общеразвивающей программы
«Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch»**

№	Ф.И. обучающегося	Команды блока «движение »	Команды блока «управление »	Команды блока «внешность »	Команды блока «перо»	Команды блока «операторы»	Команды блока «сенсоры»	Команды блока «событие»	Уровень освоения	Заключен ие
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										

(_____) (дата)

(_____) (дата)

(подпись) (расшифровка)

(подпись) (расшифровка)

**Оценка творческих проектов по общеобразовательной общеразвивающей программе
«Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch»**

№ п/п	Ф.И. обучающегося	Критерии оценки								Заключение
		Соответствие проекта заданию (0-2 баллов)	Оригинальность идеи и содержания проекта (0-5 баллов)	Творческий подход (0-5 баллов)	Сложность проекта (0-5 баллов)	Качество исполнения (0-8 баллов)	Качество алгоритмов (0-10 баллов)	Отсутствие ошибок в проекте (0-5 баллов)	Качество презентации (0-5 баллов)	
1										
2										
3										
4										
6										
7										

(дата)

(подпись)

(расшифровка)

(дата)

(подпись)

(расшифровка)

План презентации проекта.

- ❖ **Мой проект называется:**
- ❖ **Это - ... (игра или мультфильм)**
- ❖ **При создании программы я использовал такие блоки команд как**
- ❖ **В моем проекте задействовано спрайтов. Из них:**
 - спрайтов , которые нарисованы мной,
 - спрайтов , которые взяты из библиотеки спрайтов,
 - спрайтов , которые взяты из интернета.
- ❖ **Краткое содержание моего проекта (кратко передать идею мультфильма, объяснить правила игр**

АДАптированный учебный план для детей с ОВЗ

Данная программа реализуется для детей с сохранным интеллектом и отсутствием противопоказаний по работе с персональным компьютером, цифровым оборудованием в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии.

Цель: создание условий для формирования творческих способностей детей с ОВЗ через включение их в инженерно-техническую и творческую деятельность.

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе:		Форма аттестации, контроля
			теоретических	практических	
1.	Вводное занятие	10	4	6	учебная задача
2.	Объекты в Scratch	16	4	12	Проект
3.	Язык Scratch.	16	4	12	Проект
4.	Рисование в Scratch.	16	6	10	Проект
5.	Рисование по средством блока команд Перо.	18	6	12	Проект
6.	Координаты в Scratch.	14	4	10	Проект
7.	Случайные числа в Scratch.	16	2	14	Проект
8.	Разнообразие проектов в среде Scratch.	10	2	8	Проект
9.	Работа над индивидуальными проектами.	20	8	12	Работа над проектом
10.	Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта (Демонстрация).	8	2	6	Презентация проекта
11.	Итого:	144	42	102	

Содержание адаптированного учебного плана

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с правилами техники безопасности и противопожарной защиты. Знакомство со Scratch, его возможностями и структурой.

Практика: Уметь находить, открывать и закрывать программу, знать ее основные элементы.

2. Объекты Scratch.

Теория: Спрайты. Библиотека спрайтов. Добавление, удаление спрайтов. Переименование спрайта. Назначение команд в окне «і» спрайта. Команды блока Событие. Способы запуска программ: «По флажку, когда клавиша нажата, когда нажат спрайт». Сохранение и открытие проектов. Сцена. Библиотека фонов. Выбор фонов. Удаление фонов.

Практика: проекты «Кот ходит», «Аквариум», «Собака, кот и следящая мышь», индивидуальные проекты детей.

3. Язык Scratch.

Теория: Структура языка Scratch. Словарь языка Scratch. Команды блока Внешность. Команда блока Управление – «повторить», «всегда». Визуальная грамматика Scratch. Самостоятельные блоки. Команды блока Звук. Музыка (библиотека звуков), пишем, редактируем звуки. Визуальная грамматика Scratch. Служебные блоки. Разговор с компьютером на языке Scratch. Понятие скрипта. Алгоритм создания скрипта. Команды блока Движения (повороты)

Практика: проекты «Шоссе», «Звуки вокруг нас», «Встреча двух друзей», индивидуальные проекты детей.

4. Рисование в Scratch.

Теория: Создание нового спрайта. Приемы рисования спрайтов в растровом режиме. Приемы рисования спрайтов в векторном режиме. Редактирование спрайтов. Костюмы спрайтов. Анимация с использованием готовых костюмов спрайта. Рисование фона. Костюмы для фона.

Практика: проекты «Рисование домика, солнца, дерева, цветка», «Полет пчелы Майя», «Кот на ракете», «Подводные обитатели», «Жук ползет», «Избушка на курьих ножках», индивидуальные проекты детей.

5. Рисование по средствам блока команд Перо.

Теория: Исполнитель, цвет и размер пера. Рисование линий разной толщины, цвета, размера исполнителем Scratch. Исполнитель Scratch рисует квадраты, прямоугольники линейно и с применением конечного цикла. Конечный цикл. Рисование нескольких линий и фигур. Цикл в цикле.

Практика: проекты «Круги разного размера и цвета», «Эмблема Олимпийских игр», «Пешеходный переход», «Пирамидка», «Пунктир», «Ступени», «Цифры», «Квадрат из квадратов», «Квадрат из точек», «Снежинки», «Светофор», «Пьедестал», «Забор», «Цветочный базар», «Калейдоскоп», индивидуальные проекты детей.

6. Координаты в Scratch.

Теория: Движение спрайтов вправо-влево. Координата X. Движение спрайтов вверх-вниз. Координата Y. Координатная плоскость. Определение местоположения спрайта на сцене. Координаты X и Y. Одновременное и последовательное выполнение скриптов.

Практика: проекты «Водолаз в поисках клада», «Падение лампы», «Прыжки на батуте», «Ремикс - Кот на реактивном ранце», «Полет ракеты», «Полет самолета», «Встреча в сказочном лесу», индивидуальные проекты детей.

7. Случайные числа в Scratch.

Теория: Случайные числа на координатной плоскости. Случайные числа в блоке команд движения. Понятие «Клон». Создание иллюзии движения за счет изменения размеров спрайта.

Практика: проекты «Паутина», «Салют», «Летающий бегемот», «Ремикс игры «Pong», индивидуальные проекты детей.

8. Разнообразие проектов в среде Scratch

Теория: Закрепление знаний команд среды Scratch в программировании разнообразных идей.

Практика: проекты «Игра с уровнями», «Лабиринт», «Погоня за золотом», «Глухой телефон», «Найди предмет», индивидуальные проекты детей.

9. Работа над индивидуальными проектами.

Теория: Выбор идеи проекта, составление элементарного ТЗ (технического задания). Реализация индивидуального проекта. Отладка проекта. Предзащита проектов. Исправление ошибок, доработка.

Практика: индивидуальные проекты детей.

10. Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта.

Теория: Презентация индивидуального проекта.

Практика: индивидуальные проекты детей.

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОДУЛЬ

Цель: обучить основным принципам и этапам программирования в среде Scratch для реализации творческих проектов.

Задачи: для реализации поставленной цели в процессе обучения будут решаться следующие задачи:

Обучающие:

- изучить основы программирования в среде Scratch;
- обучить созданию небольших интерактивных историй, интерактивных игр, мультфильмов, моделей;
- изучить основные базовые алгоритмические конструкции;
- сформировать у детей базовые представления о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма;
- познакомить с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных проектов.

Развивающие:

- развивать интерес к познавательной деятельности;
- развивать аналитическое мышление;
- развивать исследовательские и творческие способности;
- развивать навыки работы в команде;
- способствовать самовыражению в компьютерном творчестве;
- формировать умения работать в команде и публично демонстрировать собственный проект.
- стимулировать заинтересованность ребенка программированием;
- способствовать развитию познавательной самостоятельности.

Воспитательные:

- воспитать чувство ответственности за результаты своего труда;
- воспитать потребности в конструктивной, созидательной деятельности;
- способствовать развитию творческих способностей и эстетического вкуса обучающихся;
- способствовать развитию коммуникативных умений и навыков;
- формировать установки на позитивную социальную деятельность в информационном сообществе;
- формировать первоначальные представления о профессии программиста.

Режим занятия:

Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Продолжительность занятия 45+45 с перерывами 10 минут;

45 минут - работа в онлайн режиме;

45 минут – в офлайн режиме (индивидуальная работа и консультирование).

Форма организации занятий:

1. Онлайн-платформы Zoom, Scratch.ru - проведение теоретической части занятия, консультации (индивидуальные и групповые), организация работы в группах и т.д.

3. В офлайн режиме - посредством социальных сетей ВКонтакте, мессенджеров Viber, WatsUp, обучающимся передается видео, презентационный материал с инструкцией по выполнению заданий.

4. Публикация работ в специальных объединениях на сайте <https://scratch.ru>

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

- фотоматериалы;
- отзывы детей и родителей, материалы диагностики (планы опросов);
- выставка работ в чатах Viber, ВКонтакте, Сферум.

Формы контроля

1. Онлайн-тест на платформе <https://quizizz.com/>
2. Выполнение практического задания (Работа на <https://scratch.ru>)

Интернет-ресурсы

1. <https://scratch.mit.edu/explore/projects/all> - примеры работ для вдохновения
2. <https://scratch.mit.edu/starter-projects> - стартовые проекты
3. <https://scratch.mit.edu/projects/editor/?tutorial=all> – инструкции по всем направлениям
4. <https://resources.scratch.mit.edu/www/guides/en/EducatorGuidesAll.pdf> - руководства для наставников

ЛЕТНИЙ МОДУЛЬ**Учебный план**

№	Наименование разделов и тем	Общее кол-во часов	В том числе:		Форма аттестации, контроля
			теоретических	практических	
1.	Вводное занятие	2	1	1	учебная задача
2.	Объекты в Scratch	4	2	2	Проект
3.	Язык Scratch.	8	2	6	Проект
4.	Рисование в Scratch.	8	2	6	Проект
5.	Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта (Демодень).	2	0	2	Проект
	Итого:	24	7	17	

Содержание учебного плана**1. Вводное занятие.**

Теория: Знакомство с правилами техники безопасности и противопожарной защиты. Знакомство со Scratch, его возможностями и структурой.

Практика: Уметь находить, открывать и закрывать программу, знать ее основные элементы.

2. Объекты Scratch.

Теория: Спрайты. Библиотека спрайтов. Добавление, удаление спрайтов. Переименование спрайта. Назначение команд в окне «i» спрайта. Команды блока Событие. Способы запуска программ: «По флажку, когда клавиша нажата, когда нажат спрайт». Сохранение и открытие проектов. Сцена. Библиотека фонов. Выбор фонов. Удаление фонов.

Практика: проекты «Кот ходит», «Аквариум», «Собака, кот и следящая мышь», индивидуальные проекты детей.

3. Язык Scratch.

Теория: Структура языка Scratch. Словарь языка Scratch. Команды блока Внешность. Команда блока Управление – «повторить», «всегда». Визуальная грамматика Scratch. Самостоятельные блоки. Команды блока Звук. Музыка (библиотека звуков), пишем, редактируем звуки. Визуальная грамматика Scratch. Служебные блоки. Разговор с компьютером на языке Scratch. Понятие скрипта. Алгоритм создания скрипта. Команды блока Движения (повороты)

Практика: проекты «Шоссе», «Звуки вокруг нас», «Встреча двух друзей», индивидуальные проекты детей.

4. Рисование в Scratch.

Теория: Создание нового спрайта. Приемы рисования спрайтов в растровом режиме. Приемы рисования спрайтов в векторном режиме. Редактирование спрайтов. Костюмы спрайтов. Анимация с использованием готовых костюмов спрайта. Рисование фона. Костюмы для фона.

Практика: проекты «Рисование домика, солнца, дерева, цветка», «Полет пчелы Майя», «Кот на ракете», «Подводные обитатели», «Жук ползет», «Избушка на курьих ножках», индивидуальные проекты детей.

5. Итоговое занятие. Презентация индивидуального проекта.

Теория: Презентация индивидуального проекта. Практика: индивидуальные проекты детей.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- 1) формирование уважительного отношения к иному мнению;
- 2) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в учебном процессе и других социальных ситуациях.

Метапредметные результаты:

- 1) овладение способностью поиска средств для осуществления поставленной цели, реализации проекта;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- 4) использование различных способов поиска, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации;
- 5) готовность слушать оппонента и вести диалог;
- 6) умение работать в материальной и информационной среде в соответствии с содержанием программы;
- 7) постановка новых учебных, исследовательских и проектных задач;
- 8) оценка правильности выполнения действий, умение вносить коррективы;
- 9) построение логических рассуждений, установление причинно-следственных связей.

Предметные результаты:

- 1) самостоятельно устанавливать программную среду Scratch на домашний компьютер;
- 2) изменять некоторые стандартные установки пользовательского интерфейса (например, язык отображения информации);

- 3) использовать различные способы отладки программ;
- 4) уверенно использовать инструменты встроенного графического редактора;
- 5) упрощать программы за счёт использования циклических команд и применять их;
- 6) составлять простые линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы;
- 7) создавать программы и игры с использованием интерактивных технологий;
- 8) планировать и создавать анимации по определенному сюжету;

ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

План воспитательной работы составлен в соответствии с:

– Особенности дополнительной общеобразовательной программы «**Мобильная робототехника и программирование. Детское программирование в среде Scratch**»

– Целевыми установками Учреждения

– Социокультурными условиями региона

– Особенности коллектива обучающихся и взаимодействия с родителями

Цель:

– Организация совместной жизнедеятельности взрослых и детей

– Организация ценностно-смыслового развития обучающихся

– Формирование мотивации обучающихся на общечеловеческие ценности с учетом потребностей современного общества

Направленность воспитательной работы		Целевое назначение
1	Объединение обучающихся	-сплочение и создание дружественной атмосферы объединения
2	Работа с родителями	-выстраивание взаимодействия с родителями; -укрепление детско-родительских отношений, семейных ценностей
3	Воспитательная среда	-воспитание основ гражданской идентичности; -приобщение к российским традиционным культурным и духовным ценностям
4	Профессиональное самоопределение обучающихся	-формирование профессионального самоопределения, интереса к труду, интереса к занятию дополнительным образованием; -формирование потребности в познавательной деятельности; - формирование навыка адаптации к условиям современной жизни
5	Профилактическая работа	-формирование нравственных ценностей, навыка противостоять негативному воздействию социума; - воспитание потребности в выполнении правил норм поведения в обществе, правил здорового и безопасного образа жизни

План воспитательной работы

Направленность воспитательной работы		Название и форма мероприятия	Срок реализации
1	Объединение обучающихся	Квиз «Профессии и команда будущего» День программиста. Знакомство с ребятами других направлений Открытые защиты проектов всех групп направления	Сентябрь Октябрь Декабрь, Май
2	Работа с родителями	Родительское собрание «Организация образовательного процесса» Всероссийская акция «Вместе, всей семьей» Социальный проект «День отца»	Сентябрь Сентябрь Октябрь

		Социальный проект «День матери»	Апрель
3	Воспитательная среда	4 ноября - «День народного единства». История праздника. Праздник «Масленица» Международный день родного языка Акция «День победы»	Ноябрь Март Февраль Май
4	Профессиональное самоопределение обучающихся	Викторина «Атлас новых профессий» Акция «День волонтера России»	Ноябрь, Май Декабрь
5	Профилактическая работа	Тематическая игра 100к1: «Кибербезопасность» Техника безопасности (Т/Б на воде, ПДД, осторожно гололед, пожарная безопасность и т.д.)	Октябрь В течение года

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРОГРАММЕ

1. Авторская викторина «игровое шоу» для проверки знаний
<https://wordwall.net/ru/resource/26929652>
2. Авторская разработка задания найди пару по теме «скрипты»
<https://wordwall.net/ru/resource/37925407>
3. Квиз на тему «Спрайты в Scratch»
<https://wordwall.net/ru/resource/38561043>