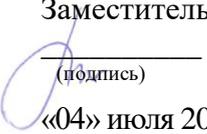


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯГУЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
Завьяловского района Удмуртской Республики
(МБОУ «Ягульская СОШ»)

ПРИНЯТО
Решением Педагогического Совета
МБОУ «Ягульская СОШ»

Протокол от «04» июля 2023 г. № 17

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР

(подпись) Курбатова А.В.
(Ф.И.О.)
«04» июля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Ягульская
СОШ»

Ларионова И.С.
(подпись) (Ф.И.О.)
«04» июля 2023 г.

*Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы языка программирования Scratch»*

Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Степанов Андрей
Дмитриевич,
педагог дополнительного
образования

с. Ягул, 2023г.

Пояснительная записка

В современном мире техническое творчество и инженерное образование подрастающего поколения является особо важной сферой для дальнейшего технологического развития нашей страны.

Scratch – популярный визуальный язык программирования, который подходит для обучения детей основам программирования, позволяет создавать творческие проекты, в непринужденной игровой форме осваивать алгоритмизацию и программирование, развивать техническое мышление и инженерные навыки.

Актуальность программы состоит в том, что она помогает получить опыт работы с компьютером, используя среду программирования Scratch. Такие знания вызывают у детей желание двигаться по пути исследований и открытий, а признанный успех добавляет уверенности в себе. Занятия программированием, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию учащихся.

Программа «**Основы языка программирования Scratch**» имеет развивающий характер, способствуя формированию алгоритмического стиля мышления, логики рассуждения, умений формализации задачи и составления алгоритма ее решения. Данный курс позволит учащимся познакомиться с исполнителем в среде программирования, его системами команд, позволит в дальнейшем подготовить их к программированию на языках высокого уровня.

Интегрированность. Основа программы - алгоритмика. Умение алгоритмически мыслить потребуется не только на уроках в школе, но и во многих других учебных дисциплинах и повседневной жизни.

Новизна данной программы заключается в том, что обучение по этой программе дает учащимся возможность строить алгоритмы и программировать действия с различными героями из мультфильмов и мультсериалов в программной среде Scratch. Начав с малого, они смогут и дальше расширять и развивать свое умение программировать.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 часу.

Объем программы: 72 часа.

Адресат: учащиеся 7-10 лет. В группе одновременно может находиться до 20 учащихся.

Уровень сложности – **стартовый**.

Формы занятий: программа совмещает в себе такие формы проведения занятий, как групповую и индивидуальную.

Цель программы: научить каждого желающего основам языка программирования Scratch.

Задачи программы:

1. Изучать основы языка программирования Scratch;
2. Способствовать развитию навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
3. Способствовать приобретению навыков поиска информации в сети Интернет, анализа выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
4. Развивать навыки инженерного мышления, умение работать как по предложенным инструкциям, так и находить свои собственные пути решения поставленных задач;
5. Воспитать мотивацию учащихся к изобретательству, созданию собственных программных реализаций.

Планируемые результаты реализации программы:

По окончании первого года обучения учащиеся должны демонстрировать базовые умения и навыки работы с информацией и применять их в практической деятельности.

По итогам реализации программы, учащиеся будут понимать: принципы программирования на языке программирования Scratch.

По итогам реализации программы, учащиеся будут уметь: выполнять запуск и отладку программы; производить чтение и запись программ на языке программирования Scratch.

Предметные результаты:

В соответствии с требованиями, установленными ФКГОС, основной образовательной программы образовательного учреждения, учащиеся в результате изучения курса должны: *знать/понимать*:

- основы языка программирования Scratch.

уметь:

- составлять, читать, модифицировать скрипты на языке программирования Scratch;
- составлять, читать, модифицировать алгоритмы на языке программирования Scratch.

Личностные результаты:

Программа «Основы программирования для начальной школы» нацелена на:

- формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире;
- искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию;
- организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия;
- создавать, реализовывать и корректировать планы.

• Учебно-тематический план

№п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1	<i>Введение в программную среду Scratch.</i>	29	15	14	
1.1	Знакомство с языком программирования Scratch.	1	1	-	
1.2	Среда программирования Scratch.	8	4	4	
1.3	Первая игра.	3	2	1	
1.4	Блоки.	7	4	3	
1.5	Арифметические операторы.	4	2	2	
1.6	Математические функции.	4	2	2	
1.7	Решение заданий.	2	-	2	
2	<i>Введение в графический редактор.</i>	20	8	12	
2.1	Движение.	5	2	3	
2.2	Рисование.	5	2	3	
2.3	Внешность.	4	2	2	
2.4	Звуки.	4	2	2	
2.5	Решение заданий.	2	-	2	
3	<i>Процедура.</i>	6	3	3	
3.1	Процедуры.	1	1	-	
3.2	Отправление и получение сообщений.	2	1	1	
3.3	Работа с процедурами.	2	1	1	
3.4	Решение заданий.	1	-	1	
4	<i>Переменная.</i>	9	4	5	
4.1	Переменные.	3	1	2	
4.2	Данные в Scratch.	3	2	1	
4.3	Получение данных от пользователя.	2	1	1	
4.4	Решение заданий.	1	-	1	
5	<i>Инструменты.</i>	8	3	5	
5.1	Операторы сравнения.	2	1	1	
5.2	Структуры решений.	2	1	1	
5.3	Логические операторы.	2	1	1	
5.4	Решение заданий.	1	-	1	
5.5	Подведение итогов.	1	-	1	тест
	<i>Итого:</i>	72	33	39	



- **Содержание образовательной программы**

- **1. Введение в программную среду Scratch.**
- **1.1. Знакомство с языком программирования Scratch.**
 - Знакомство с языком программирования Scratch. История создания языка программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие.
- **1.2. Среда программирования Scratch.**
 - Знакомство со средой программирования у языка программирования Scratch. 160 минут теоретическое занятие и 160 минут практическое занятие.
- **1.3. Первая игра.**
 - Создание первой компьютерной игры с помощью языка программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **1.4. Блоки.**
 - Знакомство с блоками (командные блоки, блоки-функции, блоки-триггеры, контрольные блоки), с которыми работает язык программирования Scratch. 80 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **1.5. Арифметические операторы.**
 - Знакомство с арифметическими операторами и функциями, которые поддерживаются языком программирования Scratch. 80 минут теоретическое занятие и 80 минут практическое занятие.
- **1.6. Математические функции.**
 - Изучение и использование математических функций, которые поддерживаются языком программирования Scratch. 80 минут теоретическое занятие и 80 минут практическое занятие.
- **1.7. Решение заданий.**
 - Решение заданий с помощью языка программирования Scratch и закрепление пройденного материала. 80 минут практическое занятие.
- **2. Введение в графический редактор.**
- **2.1. Движение.**
 - Изучение и использование команд для движения спрайта по сцене в языке программирования Scratch. 80 минут теоретическое занятие и 120 минут практическое занятие.
- **2.2. Рисование.**
 - Изучение и использование команд для рисования в языке программирования Scratch. 80 минут теоретическое занятие и 120 минут практическое занятие.
- **2.3. Внешность.**

- Изучение и использование команд для управления внешностью спрайта в языке программирования Scratch. 80 минут теоретическое занятие и 80 минут практическое занятие.
- **2.4. Звуки.**
- Изучение и использование команд для управления звуком в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **2.5. Решение заданий.**
- Решение заданий с помощью языка программирования Scratch и закрепление пройденного материала. 80 минут практическое занятие.
- **3. Процедура.**
- **3.1. Процедуры.**
- Изучение процедур в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие.
- **3.2. Отправление и получение сообщений.**
- Изучение и использование системы отправления и получения сообщений в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **3.3. Работа с процедурами.**
- Использование процедур в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **3.4. Решение заданий.**
- Решение заданий с помощью языка программирования Scratch и закрепление пройденного материала. 40 минут практическое занятие.
- **4. Переменная.**
- **4.1. Переменные.**
- Изучение и использование переменных в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 80 минут практическое занятие.
- **4.2. Данные в Scratch.**
- Изучение и использование разных типов данных в языке программирования Scratch. 80 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **4.3. Получение данных от пользователя.**
- Изучение и использование системы получения данных от пользователя в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **4.4. Решение заданий.**
- Решение заданий с помощью языка программирования Scratch и закрепление пройденного материала. 40 минут практическое занятие.

- **5. Инструменты.**
- **5.1. Операторы сравнения.**
- Изучение и использование операторов сравнения в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **5.2. Структуры решений.**
- Изучение и использование структур решения (блоки если и если/иначе) в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **5.3. Логические операторы.**
- Изучение и использование логических операторов (операторы и, или, не) в языке программирования Scratch. 40 минут теоретическое занятие и 40 минут практическое занятие.
- **5.4. Решение заданий.**
- Решение заданий с помощью языка программирования Scratch и закрепление пройденного материала. 40 минут практическое занятие.
- занятие.
- **5.5. Подведение итогов.**
- Итоговый тест и подведение итогов.

Условия реализации программы

Кабинет с проекционным оборудованием и интернетом. Ноутбуки или компьютеры соответствующие по техническим характеристикам. Скоростной интернет.

Формы аттестации и контрольно-измерительные материалы

Для текущего контроля уровня знаний, умений и навыков используются следующие методы: наблюдение, анализ результатов деятельности, самоконтроль, индивидуальный устный опрос, практические работы, рефлексия. В конце каждого практического занятия обучающийся должен получить результат – создание программы/части программы.

Календарный учебный график

Режим организаций занятий по данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным СанПиН.

Месяц	№ недели	1 месяц обучения		
		Т	П	К
1	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	
2	1	Т	П	
	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	
3	1	Т	П	
	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	
4	1	Т	П	
	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	
5	1	Т	П	
	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	
6	1	Т	П	
	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	
7	1	Т	П	
	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	
8	1	Т	П	
	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	
9	1	Т	П	
	2	Т	П	
	3	Т	П	
	4	Т	П	К
Всего часов		33	39	
Итого за месяц		36 недель, 72 часа		

Контрольно-измерительный материал

Тест на знание основ языка программирования Scratch.

Вопрос 1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии)? Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.

Варианты ответов:

- А. Скрипт
- Б. Спрайт
- В. Сцена
- Г. Котенок

Вопрос 2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?

Варианты ответов:

- А. 20
- Б. 15
- В. 10
- Г. 7

Вопрос 3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?

Варианты ответов:

- А. Скрипт
- Б. Спрайт
- В. Сцена
- Г. Код

Вопрос 4. Ширина сцены?

Варианты ответов:

- А. 320 точек
- Б. 480 точек
- В. 260 точек
- Г. Может меняться

Вопрос 5. Сколько костюмов может примерить спрайт?

Варианты ответов:

- А. 1
- Б. 2
- В. Любое количество
- Г. Не более 7

Вопрос 6. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

Варианты ответов:

- А. Скрипт

- Б. Спрайт
- В. Сцена
- Г. Котенок

Вопрос 7. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?

Варианты ответов:

- А. .sb
- Б. .exe
- В. .psd
- Г. .bmp

Методическое обеспечение

Занятия должны проводиться в компьютерном классе. В компьютерном классе для каждого обучающегося должно быть оборудовано рабочее место: персональный компьютер с операционной системой Windows, Linux или macOS. На персональных компьютерах должен быть доступ в интернет.

Календарный план воспитательной работы

п/п	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения	Примечание
	Участие в районных, зональных, республиканских конкурсах	Выявление одаренных детей, развитие творческих способностей	В течение учебного года	
	«День интернета»	Формирование умений работать в команде, получение знаний	сентябрь	
	«Урок цифры»	Выявление одаренных детей, развитие творческих способностей	Октябрь-февраль	

Список литературы

1. Учебники:
 - 1.1. Мажед Маржи. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. Издательство «Манн, Иванов и Фербер». Москва, 2017 год.
2. Интернет-ресурсы:
 - 2.1. <https://scratch.mit.edu/>