

Муниципальное образование «город Екатеринбург»
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 44 г. Екатеринбург

Свердловская область, город Екатеринбург, улица Санаторная 20

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
« 28 » августа 2020г.



УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора № 248
от « 01 » сентября 2020 г.
Сосновских Я.М.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая рабочая программа**

Программирование в среде Scratch «КреТив»
(Рабочая программа по техническо — творческому направлению
для детей 7-10 лет)
Срок реализации – 2020/2021 учебный год.

**Составитель: Махиянова Г.С.,
педагог дополнительного образования**

Екатеринбург, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик программы:	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи программы	4
1.3 Содержание программы	5
1.3.1 Учебно-тематический план	9
1.3.2 Планируемые результаты	11
2. Комплекс организационно-педагогических условий, включая форму аттестации и контроля	11
2.1 Условия реализации программы	11
2.2 Методические материалы	12
2.3 Список литературы	12
2.4 Календарный учебный график	13

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Первые шаги в программировании» разрабатывалась на основе следующих материалов и документов: Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009; «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; «Раннее обучение программирование в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; Д.И. Голиков «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

Общеобразовательная (общеразвивающая) программа – **авторская, технической направленности.**

Программа построена таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; при решении практических и жизненных задач. Программа строится на использовании среды Scratch при обучении детей, что позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является **отличительной особенностью** данной программы.

Актуальность программы состоит в том, что мультимедийная среда Scratch позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Среда Scratch позволяет сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования.

Новизна программы 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 по программированию практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

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

1.2 Цель и задачи программы

Цель общеобразовательной (общеразвивающей) программы - воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

Задачи программы:

Обучающие:

- овладеть навыками составления алгоритмов;
- изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
- сформировать представление о профессии «программист»;
- сформировать навыки разработки программ;
- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.

Развивающие:

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитательные:

- формировать положительное отношение к информатике и ИКТ;
- развивать самостоятельность и формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- формировать умение демонстрировать результаты своей работы.

Принципы обучения, реализуемые программой:

- сознательности;
- наглядности;
- доступности;
- связи теории с практикой;
- творческой активности.

Важным условием развития творческого и познавательного интереса учащегося является индивидуальный подход к нему в процессе обучения.

Основными принципами работы программы являются:

- учет современных требований;
- учет возрастных особенностей;
- доступность;

- последовательность;
- системность;
- эффективность;
- системно-деятельностный подход;
- управляемость образовательным процессом;

Приемы и методы обучения:

- словесные: рассказ, объяснение, тренировки, чтение, поощрение;
- наглядные: демонстрация;
- практические: упражнения, выполнение графических записей;
- аналитические: наблюдение, сравнение, самоанализ

Принципы построения занятий:

1. От простого к сложному.
2. Каждое занятие рассчитано на 40 мин
3. Наращивание темпа выполнения заданий;
4. Смена разных видов деятельности.

Структура занятия

Занятия проводятся 2 раз в неделю. Продолжительность занятий 40 минут. Каждое занятие включает в себя задания определенной направленности.

1.3 Содержание программы

Тема: Техника безопасности. Знакомство с компьютером.

Теория: Техника безопасности в компьютерном кабинете. Компьютеры в жизни человека.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Файловая система компьютера. Заводим личную папку.

Теория: Классификация компьютеров по функциональным возможностям.

Практическая работа: Практическая работа на ПК создание папки на компьютере.

Тема: Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.

Теоретические знания: Техника безопасности в компьютерном классе. Алгоритмизация в жизни человека. Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Создание и редактирование спрайтов.

Теоретические знания: Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Создание и редактирование фонов для сцены.

Теоретические знания: Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения. Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.

Теоретические знания: Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол.

Теоретические знания: Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Управление спрайтами: команды опустить перо, поднять перо, очистить.

Теоретические знания: Блок Перо. Назначение и основные возможности. Создание графических объектов при помощи пера.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат.

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Координатная плоскость. Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта.

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Навигация в среде Scratch. Команда идти в точку с заданными координатами.

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: «Кругосветное путешествие Магеллана»

Теоретические знания: применение в проекте теоретических и практических знаний с предыдущих занятий.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Режим презентации.

Теоретические знания: работа с кнопкой режим презентация, представление своих работ группе.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Понятие цикла. Команда повторить.

Теоретические знания: Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Рисование узоров и орнаментов.

Теоретические знания: изучить команды рисования и научиться создавать скрипты рисования объектов с помощью спрайтов

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Конструкция всегда. Создание проекта «Берегись автомобиля!».

Теоретические знания: Повторение цикла. Конструкция всегда. Команда повторить.

Практическая работа: Запустить программу SCRATCH. Нарисовать фон. Загрузить спрайты «машина» (или несколько машин) и «самолет». Создать скрипты для спрайтов «машина» и «самолет». Проверить работу скрипта. Сохранить проект Берегись_автомобиля.

Тема: Конструкция всегда. Создание проекта «Берегись автомобиля!».

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. *Практическая работа:* Практическая работа на ПК.

Тема: Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.

Теоретические знания: Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление. *Теоретические знания:* Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Проект «Полёт самолёта».

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Спрайты меняют костюмы. Анимация.

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Создание проекта «Осьминог»

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Создание проекта «Девочка, прыгающая на скакалке».

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Создание проекта «Бегущий человек».

Теоретические знания: Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».

Теоретические знания: Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Создание мультипликационного сюжета «Репка».

Теоретические знания: Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Проект «Угадалка»

Теоретические знания: Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Работа над собственной мультипликацией

Теоретические знания: Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов. Создание мультипликационного сюжета на свободную тему

Практическая работа: Практическая работа на ПК.

Тема: Защита своего мультфильма

Теория: Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

Практическая работа: Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.

Тема: Регистрация в Scratch-сообществе.

Теория: Подведение итогов работы объединения за год. Организация выставки лучших работ. Поощрение актива.

Практическая работа: Практическая работа на ПК, подготовка работ к итоговой выставке.

Тема: Публикация проектов в Сети.

Теория: Поощрение актива.

Практическая работа: Практическая работа на ПК

1.3.1 Учебно-тематический план первый год

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Техника безопасности. Знакомство с компьютером.	1	1	

2.	Файловая система компьютера. Заводим личную папку.	1	1	
3.	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.	3	1	2
4.	Создание и редактирование спрайтов.	2	1	1
5.	Создание и редактирование фонов для сцены.	2	1	1
6.	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	3	1	2
7.	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол.	2	1	1
8.	Управление спрайтами: команды опустить перо, поднять перо, очистить.	2	1	1
9.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат.	2	1	1
10.	Координатная плоскость. Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2	1	1
11.	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта.	1		1
12.	Навигация в среде Scratch. Команда идти в точку с заданными координатами.	1		1
13.	Навигация в среде Scratch. Команда плыть в точку с заданными координатами.	1		1
14.	«Кругосветное путешествие Магеллана»	3	1	2
15.	Режим презентации.	1	1	
16.	Понятие цикла. Команда повторить.	1		1
17.	Рисование узоров и орнаментов.	2	1	1
18.	Конструкция всегда. Создание проекта «Берегись автомобиля!».	1		1
19.	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.	2	1	1
20.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление.	2	1	1
21.	Проект «Полёт самолёта».	2	1	1
22.	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	2	1	1
23.	Создание проекта «Осьминог»	2	1	1
24.	Создание проекта «Девочка, прыгающая на скакалке».	3	1	2

25.	Создание проекта «Бегущий человек».	3	1	2
26.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	4	1	3
27.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	3	1	2
28.	Проект «Угадалка»	3	1	2
29.	Создание мультипликационного сюжета на свободную тему	4	1	3
30.	Работа над собственной мультипликацией	4	1	3
31.	Защита своего мультфильма	1	1	
32.	Регистрация в Scratch-сообществе.	1		1
33.	Публикация проектов в Сети.	1		1
Итого:		68	26	42

1.3.2 Планируемые результаты

Благодаря использованию технологии Scratch, дети получают возможность:

- постепенно процессе создания игр и составления программ на языке, разнообразных историях как индивидуально, так и вместе со своими сверстниками из разных стран;
- получать живой отклик от единомышленников;
- оценить свои творческие способности.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Условия реализации программы

1. Персональный компьютер - рабочее место учителя и учащихся
2. Мультимедиапроектор
3. Интерактивная доска
4. Принтер (лазерный, цветной, сетевой)
5. Сервер
6. Комплект сетевого оборудования
7. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет

8. Устройства вывода звуковой информации (наушники, колонки, микрофон)
9. Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь, джойстик)
10. Сканер
11. Цифровой фотоаппарат
12. Цифровая видеокамера
13. Web-камера
14. Внешний накопитель информации (или флеш-память)

2.2 Методическое обеспечение программы

- Для реализации программы используются следующие **методы обучения**:
- **по источнику полученных знаний**: словесные, наглядные, практические.
 - **по способу организации познавательной деятельности**:
 - ✓ развивающее обучение (проблемный, проектный, творческий, частично-поисковый, исследовательский, программированный);
 - ✓ дифференцированное обучение (уровневые, индивидуальные задания).
 - ✓ игровые методы (конкурсы, игры-конструкторы, турниры с использованием мультимедиа, дидактические).

Средства обучения:

- дидактические материалы (опорные конспекты, проекты примеры, раздаточный материал для практических работ).
- методические разработки (презентации, видеоуроки, flash-ролики).
- сетевые ресурсы Scratch.
- видеохостинг Youtub (видеоуроки «работа в среде Scratch»).

2.3 Список литературы

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009.
2. «Пропедевтика идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
3. «Раннее обучение программированию в среде Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.
4. Голиков Д.И. «Scratch для юных программистов», «БХВ-Петербург», Санкт-Петербург, 2017.

2.4 Календарный учебный график

№ п/п	Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельности		Дата
			Теоретическая часть занятия /форма организации деятельности	Практическая часть занятия /форма организации деятельности	
1.	Техника безопасности. Знакомство с компьютером	1	Техника безопасности в компьютерном кабинете. Компьютеры в жизни человека.	Практическая работа на ПК.	
2.	Файловая система компьютера. Заводим личную папку.	1	Классификация компьютеров по функциональным возможностям.	Практическая работа на ПК создание папки на компьютере.	
3.	Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта.	3	Техника безопасности в компьютерном классе. Алгоритмизация в жизни человека.	Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch.	
4.	Создание и редактирование спрайтов.	2	Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие) и Эффекта завихрения.	Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.	
5.	Создание и редактирование фонов для сцены.	2	Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на сцену.	Изменение сцены при помощи эффектов.	
6.	Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	3	Поиск картинок в интернете, импорт изображений в программу, редактирование изображений.	Создание своих спрайтов, сцен различными способами: рисование, редактирование, импорт.	
7.	Управление спрайтами: команды	2	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на	Практическая работа на ПК	

	идти, повернуться на угол.		угол.		
8.	Управление спрайтами: команды опустить перо, поднять перо, очистить.	2	Блок Перо. Назначение и основные возможности.	Создание графических объектов при помощи пера.	
9.	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат.	2	Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам	Практическая работа на ПК	
10.	Координатная плоскость. Единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2	Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам	Практическая работа на ПК	
11.	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта.	1	Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов.	Практическая работа на ПК	
12.	Навигация в среде Scratch. Команда идти в точку с заданными координатами.	1	Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов.	Создание графических объектов по координатам	
13.	Навигация в среде Scratch. Команда плыть в точку с заданными координатами.	1	Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов.	Создание графических объектов по координатам	

14.	«Кругосветное путешествие Магеллана»	3	Применение в проекте теоретических и практических знаний с предыдущих занятий.	Практическая работа на ПК	
15.	Режим презентации.	1	Работа с кнопкой режим презентация.	Представление своих работ группе.	
16.	Понятие цикла. Команда повторить .	1	Блок Управление. Назначение и основные возможности. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов	Практическая работа на ПК	
17.	Рисование узоров и орнаментов.	2	Изучить команды рисования и научиться создавать скрипты рисования объектов с помощью спрайтов	Практическая работа на ПК	
18.	Конструкция всегда . Создание проекта «Берегись автомобиля!».	1	Повторение цикла. Конструкция всегда. Команда повторить.	Практическая работа на ПК	
19.	Создание проекта «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться .	2	Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов.	Практическая работа на ПК	
20.	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление .	2	Блоки Движение, Условие и Операторы. Создание гибкого управления перемещения спрайтов. Создание графических объектов по координатам	Практическая работа на ПК	
21.	Проект «Полёт самолёта».	2	Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала	Практическая работа на ПК	
22.	Спрайты меняют костюмы. Анимация.	2	Повторение пройденного материала.	Работа над алгоритмом смена костюма.	
23.	Создание проекта «Осьминог»	2	Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала	Практическая работа на ПК	

24.	Создание проекта «Девочка, прыгающая на скакалке».	3	Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала	Практическая работа на ПК	
25.	Создание проекта «Бегущий человек».	3	Разработка моделей игр и мультфильмов на основе изученного материала	Практическая работа на ПК	
26.	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	4	Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.	Практическая работа на ПК	
27.	Создание мультипликационного сюжета «Репка».	3	Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.	Практическая работа на ПК	
28.	Проект «Угадалка»	3	Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.	Практическая работа на ПК	
29.	Создание мультипликационного сюжета на свободную тему	4	Разработка мультипликационного сюжета.	Практическая работа на ПК	
30.	Работа над собственной мультипликацией	4	Разработка плана игры по заданной теме. Создание программного кода для спрайтов.	Создание мультипликационного сюжета на свободную тему	
31.	Защита своего мультфильма	1	Подведение итогов работы объединения за год. Поощрение актива.	Организация выставки лучших работ.	
32.	Регистрация в Scratch-сообществе.	1	Подведение итогов работы объединения за год.		
33.	Публикация проектов в Сети.	1	Повторение алгоритма публикации проектов в сети интернет.	Публикация проектов в интернете.	
34.	Итого:	68			

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575966

Владелец Сосновских Яков Михайлович

Действителен с 25.02.2021 по 25.02.2022