

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №12»
Центр цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Принято решением

Педагогического совета

№1 от «28»09.2024

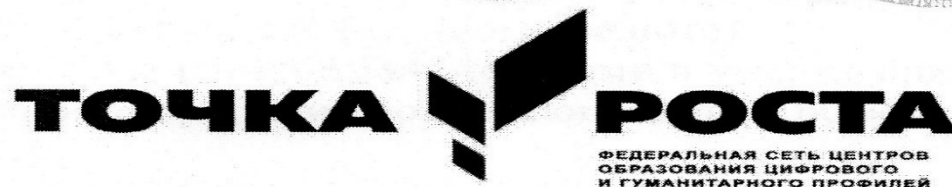


Утверждаю:

Директор МКОУ СОШ №12

Дутова И.И.

«28» 09.2024г.



Дополнительная образовательная (общеразвивающая) программа
технической направленности
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА (Scratch)»
Возрастная категория: 11-14 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Чаплыгин Иван Андреевич
педагог дополнительного образования

с.Красногвардейское
2024 год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сфера человеческой деятельности в технологическом плане в настоящее время очень быстро меняется, на смену существующим технологиям достаточно быстро приходят новые, которые специалисту вновь приходится осваивать. Задача современной школы – обеспечить вхождение обучающихся в информационное общество, научить каждого пользоваться информационно-коммуникационными технологиями. Формирование пользовательских навыков для введения компьютера в учебную деятельность должно подкрепляться самостоятельной творческой работой, лично значимой для обучающегося. При этом необходимо создать комфортную учебно-воспитательную среду, в которой возможна наиболее полная самореализация обучающегося.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Компьютерная графика(Scratch)» имеет техническую направленность, поскольку направлена на развитие личности обучающегося, его творческой самореализации посредством погружения в компьютерный мир и компьютерных технологий.

Направленность образовательной программы «Компьютерная графика (Scratch)» - техническая. Программа ориентирована на изучение **среды** программирования графического языка Scratch в рамках её широкого использования, а также специальных профессиональных возможностей.

Вид программы – модифицированная, уровень – базовый.

Отличительные особенности данной образовательной программы от уже существующих в том, что она дает учащимся комплексное понимание компьютерной графики как вида искусства, учит совмещать возможности растровой и векторной информации. Открывает возможности при минимальном количестве учебного времени не только изучить основные инструменты работы, но и увидеть, как их можно использовать для решения разнообразных задач, максимально реализовав именно творческие способности.

Актуальность данной программы заключается в необходимости знаний подобного свойства для человека современного компьютеризированного мира и времени цифровых технологий. Учащиеся приобретают базовые навыки программирования и создания анимированной мультипликации.

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы от 11 до 14 лет — это подростки.

Возрастные особенности учащихся

Подростка отличает стремление к самостоятельности, независимости, к самопознанию, формируются познавательные интересы. Задача педагога доверять подростку решение посильных для него вопросов, уважать его мнение. Общение предпочтительнее строить не в форме прямых распоряжений и назиданий, а в форме проблемных вопросов. У подростка появляется умение ставить перед собой и решать задачи, самостоятельно мыслить и трудиться.

Подросток проявляет инициативу, желание реализовать и утвердить себя. В этот период происходит окончательное формирование интеллекта, совершенствуется способность к абстрактному мышлению. Для старшего подростка становится потребностью быть взрослым. Проявляется стремление к самоутверждению себя в роли взрослого. Задача педагога побуждать учащегося к открытию себя как личности и индивидуальности в контексте художественного творчества, к самопознанию, самоопределению и самореализации. Совместная деятельность для подростков этого возраста привлекательна как пространство для общения.

Сроки реализации дополнительной общеобразовательной программы – 1 год.

Формы организации образовательного процесса в данной программе – как групповые, так и онлайн занятия. Режим работы - 1 раз в неделю.

Программа предполагает теоретические и практические занятия.

Цель программы: художественно-эстетическое развитие личности ребенка, раскрытие творческого потенциала, приобретение художественно-исполнительских и теоретических знаний, умений и навыков посредством освоения базовых основ компьютерной графики и программирования.

Задачи:

Образовательные:

- дать учащимся знания основ компьютерной графики на примере работы с программой технологической среды Scratch;
- обучить возможностям создания собственных изображений и анимированных проектов используя базовый набор инструментов графической среды Scratch, с целью воплощения новых творческих задач;
- обучить возможностям создания собственных изображений и анимированных проектов на основе средств и инструментов графической среды Scratch

Развивающие:

- развить творческий потенциал учащихся посредством использования компьютера как рабочего инструмента художника;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя.

Воспитательные:

- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и средств коммуникаций в учебной и практической деятельности;
- формирование информационной и алгоритмической культуры.

Принципы отбора содержания.

Образовательный процесс строится с учетом следующих принципов:

1. Индивидуального подхода к учащимся.

Этот принцип предусматривает взаимодействие между педагогом и воспитанником. Подбор индивидуальных практических заданий необходимо производить с учетом личностных особенностей каждого учащегося, его заинтересованности и достигнутого уровня подготовки.

2. Культуросообразности и природосообразности.

В программе учитываются возрастные и индивидуальные особенности детей.

3. Системности.

Полученные знания, умения и навыки, учащиеся системно применяют на практике, создавая творческую работу. Это позволяет использовать знания и умения в единстве, целостности, реализуя собственный замысел, что способствует самовыражению ребенка, развитию его творческого потенциала.

4. Комплексности и последовательности.

Реализация этого принципа предполагает постепенное введение учащихся в мир компьютерных технологий и программирования.

5. Наглядности.

Использование наглядности повышает внимание учащихся, углубляет их интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

На занятиях создается атмосфера доброжелательности, доверия, что во многом помогает развитию творчества и инициативы подростка.

Методы обучения

В процессе реализации программы используются различные методы обучения.

1. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- словесные (рассказ; лекция; семинар; беседа; речевая инструкция; устное изложение; объяснение нового материала и способов выполнения задания; объяснение последовательности действий и содержания; обсуждение; педагогическая оценка процесса деятельности и ее результата);
- наглядные (показ видеоматериалов и иллюстраций, показ педагогом приёмов исполнения, показ по образцу, демонстрация, просмотр видео и презентаций, фотографий, слайдов);
- проблемно-поисковые (создание проблемной ситуации, коллективное обсуждение, выводы);
- методы самостоятельной работы и работы под руководством педагога (создание творческих проектов);
- инструкторский метод (парное взаимодействие, более опытные учащиеся обучают менее подготовленных);
- информационные (беседа, рассказ, сообщение, объяснение, инструктаж, консультирование, использование средств массовой информации, анализ различных носителей информации, в том числе Интернет-сети, демонстрация, экспертиза, обзор, отчет, иллюстрация, кинопоказ,).
- побудительно-оценочные (педагогическое требование и поощрение порицание и создание ситуации успеха; самостоятельная работа).

2. Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно- познавательной деятельности:

- устный контроль и самоконтроль (беседа, рассказ ученика, объяснение, устный опрос);
- практический контроль и самоконтроль (анализ умения работать с различными видами программ);
- дидактические тесты (набор стандартизованных заданий по определенному материалу);
- наблюдения (изучение учащихся в процессе обучения).

Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовленности и опыта учащихся.

Информационно-рецептивный метод применяется на теоретических занятиях.

Репродуктивный метод обучения используется на практических занятиях по отработке приёмов и навыков определённого вида работ.

Исследовательский метод применяется в работе над тематическими творческими проектами.

Для создания комфортного психологического климата на занятиях применяются следующие педагогические приёмы: создание ситуации успеха, моральная поддержка, одобрение, похвала, поощрение, доверие, доброжелательно-требовательная манера.

В ходе реализации программы используются следующие типы занятий:

- комбинированное (совмещение теоретической и практической частей занятия; проверка знаний ранее изученного материала; изложение нового материала, закрепление новых знаний, формирование умений переноса и применения знаний в новой ситуации, на практике; отработка навыков и умений, необходимых при изготовлении продуктов творческого труда);

- теоретическое (сообщение и усвоение новых знаний при объяснении новой темы, изложение нового материала, основных понятий, определение терминов, совершенствование и закрепление знаний);
- диагностическое (проводится для определения возможностей и способностей ребенка, уровня полученных знаний, умений, навыков с использованием тестирования, анкетирования, собеседования, выполнения конкурсных и творческих заданий);
- контрольное (проводится в целях контроля и проверки знаний, умений и навыков учащегося через самостоятельную и контрольную работу, индивидуальное собеседование, зачет, анализ полученных результатов. Контрольные занятия проводятся, как правило, в рамках аттестации учащихся (по пройденной теме, в начале учебного года, по окончании первого полугодия и в конце учебного года);
- практическое (является основным типом занятий, используемых в программе, как правило, содержит повторение, обобщение и усвоение полученных знаний, формирование умений и навыков, их осмысление и закрепление на практике при выполнении творческих работ, инструктаж при выполнении практических работ, использование всех видов практик.);
- вводное занятие (проводится в начале учебного года с целью знакомства с образовательной программой на год, составление индивидуальной траектории обучения; а также при введении в новую тему программы);
- итоговое занятие (проводится после изучения большой темы или раздела, по окончании полугодия, каждого учебного года и полного курса обучения).

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

В конце обучения учащиеся должны:

- знать основные инструменты графической среды Scratch;
- иметь базовые знания о персональном компьютере и навыки свободного ориентирования в графической среде операционной системы (открытие, создание, сохранение и т.д.);
- подбирать необходимые инструменты и строить алгоритм действий для воплощения поставленных творческих задач;
- получить навыки работы с графической средой и редакторами;
- использовать возможности анимирования изображений, создание анимированных проектов на основе блокового программирования;

Формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы являются отчетные творческие работы учащихся, участие в конкурсных соревнованиях, их дальнейшее ориентирование на освоение возможностей компьютерной графики.

Программа имеет методические разработки на 34 часа и файлы-проекты на электронном носителе.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Знакомство со средой программирования Scratch

Элементы окна среды Scratch. Объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами. Работа с объектами. Закладка среды «Костюмы» / «Фоны».

В результате изучения раздела обучающиеся должны иметь представление:

- о понятиях «Объект», «Костюм», «Сцена», «Скрипт», «Проект»;

знать:

- основные приемы работы с объектами в окне среды Scratch;
- различные способы запуска скрипта или нескольких скриптов;
- технологию составления скрипта;
- технологию публикации проекта в Scratch-сообществе сети Интернет;

уметь:

- организовать индивидуальную информационную среду;
- работать с объектами среды Scratch;
- собирать и запускать скрипт;

иметь опыт:

- работы с интерфейсом среды Scratch.

2. Основы алгоритмизации. Блоки команд Scratch. Анимация

Анимация с использованием команд движения и звука. Работа с несколькими объектами. (Поля, методы). Сложная анимация с двумя объектами. Блок «Сенсоры». Команды «передать», «когда я получу» блока «Контроль». Команда «Если...» блока «Контроль». Блок «Операторы». Блок «Переменные». Блок рисования «Перо». Анимирование сцены, фоновый звук.

В результате изучения раздела обучающиеся должны

иметь представление:

- о технологии параллельного программирования;

знать:

- основные приемы работы с объектами в окне среды Scratch;
- технологию размещения проекта в Scratch-сообществе сети Интернет;

уметь:

- владеть блочной организацией операторов языка программирования Scratch, «специализацией» блоков;
- владеть основными алгоритмическими конструкциями: линейной, разветвляющейся, циклической;
- владеть основными способами создания программ с объектами;
- моделировать действия, процессы, явления;
- корректировать модель, проект;
- тестировать, отлаживать программы;
- использовать программы обработки звука для решения учебных задач;
- организовывать процесс передачи сообщений между объектами;
- использовать технологию параллельного программирования;
- создавать анимации с помощью смены костюмов, перемещения объектов;
- создавать интерактивную анимацию с помощью блока команд «Сенсоры»;
- взаимодействовать и развивать идеи Scratch-сообщества в Интернете, размещать свои проекты;

иметь опыт:

- работы с текстовой, графической и звуковой информацией;

3. Практические работы. Проект. Защита проект

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Тема содержание урока	Форма Проведения занятия	Основные виды деятельности обучающихся	Кол-во час	Дата провед
1.	Знакомство со средой Scratch. Что такое Scratch?	Элементы окна среды Scratch. Объекты. Гибкость интерфейса при управлении объектами. Работа с объектами. Закладка среды «Костюмы» / «Фоны».	Видео урок Самостоятельная работа	Аналитическая деятельность: мыслить наглядно-образно, логически; Выделять среди свойств данного объекта существенные с точки зрения конкретной ситуации; Практическая деятельность: Владеть навыками работы с интерфейсом среды Scratch Использовать в своей работе гибкость интерфейса среды взаимодействовать со Scratch-сообществом сети Интернет работать с программами, моделирующими деятельность исполнителей; составлять технологии решения задачи в среде текстового, графического редакторов	1	
2	Знакомство со средой Scratch		Видео урок Самостоятельная работа		1	
3	Управление спрайтами	Обозначение блоков скриптов, инструменты рисования, категории блоков	Видео урок Самостоятельная работа		1	

4	Координатная плоскость. Навигация в среде Scratch	Определение координат спрайтов	Видео урок Самостоятельная работа	Аналитическая деятельность: мыслить наглядно-образно, логически; Выделять среди свойств данного объекта существенные с точки зрения конкретной ситуации; Практическая деятельность: Владеть навыками работы с интерфейсом среды Scratch Использовать в своей работе гибкость интерфейса среды взаимодействовать со Scratch- сообществом сети Интернет работать с программами, моделирующими деятельность исполнителей; составлять технологии решения задачи в среде текстового, графического редакторов	1	
5.	Координатная плоскость. Навигация в среде Scratch	Определение координат спрайтов	Видео урок Самостоятельная работа		1	
6.	Создание проекта	Блоки управления спрайтами	Видео урок Самостоятельная работа		1	
7.	Создание проекта	Блоки управления спрайтами	Видео урок Самостоятельная работа	Аналитическая деятельность: мыслить наглядно-образно, логически; Выделять среди свойств данного объекта существенные с точки зрения конкретной ситуации; Практическая деятельность: Владеть навыками работы с интерфейсом среды Scratch	1	

				Использовать в своей работе гибкость интерфейса среды взаимодействовать со Scratch-сообществом сети Интернет работать с программами, моделирующими деятельность исполнителей; составлять технологии решения задачи в среде текстового, графического редакторов		
8.	Циклы	Блоки циклов	Видео урок Самостоятельная работа		1	
9.	Циклы	Блоки циклов	Видео урок Самостоятельная работа		1	
10.	Ориентация по компасу. Спрайты меняют костюмы	Смена костюмов спрайта, изменение внешнего вида спрайта и его направления	Видео урок Самостоятельная работа	Аналитическая деятельность: мыслить наглядно-образно, логически; Выделять среди свойств данного объекта существенные с точки зрения конкретной ситуации; Практическая деятельность: Владеть навыками работы с интерфейсом среды Scratch Использовать в своей работе гибкость интерфейса среды взаимодействовать со Scratch-сообществом сети Интернет работать с программами, моделирующими деятельность исполнителей; составлять технологии решения задачи в среде текстового,		

				графического редакторов		
11.	Ориентация по компасу. Спрайты меняют костюмы	Смена костюмов спрайта, изменение внешнего вида спрайта и его направления	Видео урок Самостоятельная работа		1	
12.	Создание мультипликационного сюжета	Блоки управления спрайтами, звуки, направление спрайтов	Видео урок Самостоятельная работа		1	
13.	Создание мультипликационного сюжета	Блоки управления спрайтами, звуки, направление спрайтов	Видео урок Самостоятельная работа			
14.	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый спрайт	Блоки управления, блоки условий, сенсоры	Видео урок Самостоятельная работа		1	
15.	Создание коллекции игр	Клавиши управления, создание управляемых спрайтов	Видео урок Самостоятельная работа		1	
16.	Пополнение коллекции игр	Клавиши управления, создание управляемых спрайтов	Видео урок Самостоятельная работа		1	
17.	Составные условия	Простые и составные условия, блоки логических операций	Видео урок Самостоятельная работа		1	
18.	Датчик случайных чисел	Датчик случайных чисел, блоки циклов	Видео урок Самостоятельная		1	

			работа			
19.	Цикл с условием	Цикл с условием, блоки циклов	Видео урок Самостоятельная работа		1	
20.	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры	Блоки запуска скриптов, блоки передачи сообщения	Видео урок Самостоятельная работа		1	
21	Самоуправление спрайтов	Блоки запуска скриптов, блоки передачи сообщения	Видео урок Самостоятельная работа		1	
22	Доработка проектов с учётом изученного		Видео урок Самостоятельная работа	Аналитическая деятельность: мыслить наглядно-образно, логически; Выделять среди свойств данного объекта существенные с точки зрения конкретной ситуации;	1	
23	Датчики	Датчики, категория датчиков	Видео урок Самостоятельная работа		1	
24	Переменные	Из чего состоит переменная? Значение переменных, категории блоков для управления переменными	Видео урок Самостоятельная работа		1	
25	Ввод переменных	Категории блоков для ввода значения переменных	Видео урок Самостоятельная работа		1	
26	Ввод переменных	Категории блоков для ввода значения переменных	Видео урок Самостоятельная	Практическая деятельность: Владеть навыками работы с	1	

			работа	интерфейсом среды Scratch		
27	Списки	Категории блоков для обработки списков	Видео урок Самостоятельная работа	Использовать в своей работе гибкость интерфейса среды	1	
28	Строковые величины	Строковые величины false/true	Видео урок Самостоятельная работа	взаимодействовать со Scratch- сообществом сети Интернет	1	
29	Создание игры на основе строковых величин	Тест, списки	Видео урок Самостоятельная работа	работать с программами,	1	
30	Создание тестов	Тест «Очки»	Видео урок Самостоятельная работа	моделирующими деятельность	1	
31	Регистрация в scratch- сообществе	Разбор алгоритма действий для регистрации в scratch- сообществе	Видео урок Самостоятельная работа	исполнителей;	1	
32	Публикация проектов в сети	Разбор алгоритма действий для публикации своего проекта в сети	Видео урок Самостоятельная работа	составлять технологии решения задачи в среде текстового,	1	
33	Итоговые проекты			графического редакторов	1	

В данном документе пронумеровано: двенадцать (...) страниц

Директор МКОУ СОЦ№12: _____/Дутова И.И./