

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 имени Героя труда Ставрополя
П.В. Лобанова», пос. Верхнестепной, Степновского муниципального округа
Ставропольского края

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 5

от « 28 » 10 2024 г

Утверждаю
Директор МОУ СОШ № 4
им. П. В. Лобанова, пос. Верхнестепной
С.В. Кульчитская
« 28 » 10 2024 г



Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Время Scratch»

Возраст: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:
Беклемышева Мария Александровна,
педагог дополнительного образования

пос. Верхнестепной, 2024 г

Пояснительная записка

Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Время Scratch» составлена на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее ФГОС ООО), утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287;
- Федеральной образовательной программы основного общего образования (далее – ФОП ООО), утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. № 370.

Курс знакомит обучающихся с мультимедийной средой Scratch. Он направлен на формирование у детей интереса к программированию. Изучение языка Scratch подготавливает обучающихся старших классов к изучению других языков программирования. Научно-техническая направленность курса позволяет сформировать у учащихся более широкое представление о возможностях работы с цифровой техникой.

Срок реализации программы – 1 учебный год

Объем освоения программы:

количество недель – 36;

количество часов – 72.

Режим занятий: 3 занятия в неделю, в т. ч. 1 час – подготовка к конкурсам.

Форма проведения занятий: групповая, индивидуальная, коллективная

Адресат программы: Программа предназначена для детей 15-17 лет и рассчитана на 1 год обучения. Группы формируются по возрастному признаку, без предварительного тестирования с учетом наполняемости групп.

Цель: создание условий для формирования у обучающихся информационной и функциональной компетентности, развитие алгоритмического мышления.

Задачи:

обучающие:

- формировать представление об алгоритмических конструкциях, используемых в языках программирования;
- научить создавать программы из блоков программной среды Scratch;
- привить навыки информационного моделирования в программной среде Scratch;

развивающие:

- развить представление об алгоритмических конструкциях, образного, алгоритмического и системного мышления, творческого подхода к решению задач в среде программирования Scratch;
- сформировать исследовательский подход к решению задачи;

воспитывающие:

- воспитать интерес к программированию, стремлению использовать полученные навыки для создания образовательных проектов, применимых в разных предметных областях;

- создать условия для реализации коммуникаций при коллективном проектировании в команде сверстников.

- Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- осознание значение математики, информатики и ИКТ в повседневной жизни человека;
- формирование представлений об основных предметных понятиях – «информация», «алгоритм», «исполнитель», «модель» и их свойствах;
- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного формального исполнителя, знакомство с основными алгоритмическим и структурами - линейной, ветвление и циклической;
- развитие представлений о числах и числовых системах;
- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;
- развитие образных и пространственных представлений навыков геометрических построений и моделирования процессов развития изобразительных умений с помощью средств и ИКТ;
- формирование информационно и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;
- формирование представлений о нормах информационной этики и права умение их соблюдать.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно ставить и формулировать новые для себя задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения требуемого результата;
- умение оценивать правильность решения учебно-познавательных задач;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать и в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основными основами самоконтроля, принятия решения;
- умение создавать, применять, преобразовывать знаки и символы, модели и схемы при выполнении учебной исследовательских и проектных работ;
- владение основами ИКТ;
- умение сотрудничать и вести совместную деятельность и сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело на примере завершенных творческих учебных проектов;

- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённых мотивации к обучению и познанию благодаря среде программирования scratch;
- повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебной исследовательской и проектной деятельности, участие в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирования целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результаты его деятельности;
- развитие эстетического сознания через творческую деятельность среди блочного программирования Scratch.

Содержание программы

Раздел 1. Введение. Знакомство с программной средой Scratch (4 часа)

Теория. Инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи объединения. Знакомство с кабинетом информатики, с правилами поведения в кабинете. Свободное программное обеспечение. Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Функциональные блоки. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Основной персонаж как исполнитель программ система команд исполнителя. Блочная структура программы. Библиотеки костюмов и фонов. Иерархия в организации хранения костюмов персонажей и фонов для сцен. Импорт костюма, импорт фона.

Практика. Выбирать и запускать программную среду scratch; работать с основными элементами пользовательского интерфейса программной среды; изменять размер и перемещать окно программы, выбирать необходимый режим окна; вводить имя файла с помощью клавиатуры; выбирать необходимые файлы в нужной папке библиотеки программы; создавать, копировать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; соблюдать требования техники безопасности при работе в компьютерном классе.

Раздел 2. Компьютерная графика (4 часа)

Теория. Компьютерная графика. Векторные и растровые редакторы. Встроенный растровый графический редактор. Основные инструменты графического редактора. Масштаб фрагмента изображения. Палитра цветов, установка цвета переднего плана и фона, выбор цвета изображения с помощью инструмента пипетка. Изменение центра костюма изменение размера костюма основные возможности. Изменения внешнего вида исполнителя.

Практика. Использовать простейшие растровые и векторные редакторы для создания и редактирования изображений; изменять центр изображения; вносить изменения в изображения из встроенной библиотеки; создавать сложные графические объекты путем копирования и модификаций простых объектов и их фрагментов; использовать возможности работы с цветом.

Раздел 3. Алгоритмы и исполнители (32 часов)

Теория. Алгоритм. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя, приводящих от исходных данных к конечному результату. Схематическая запись алгоритма. Использование геометрических фигур для схематической записи алгоритма. Создания блок-схем. Линейные алгоритмы. Циклические алгоритмы. Параллелизма в программной среде. Ветвления в алгоритмах. Полная форма ветвления. Неполная форма ветвления. Последовательное выполнение фрагмента программы разными исполнителями.

Практика. Составлять и отлаживать программный код; использовать в конструкции программной среды для создания линейных, разветвленных и циклических алгоритмов; организовывать параллельные процессы; организовывать последовательность событий программы, передачу управления от одних исполнителей другим.

Раздел 5. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем (28 часов)

Теория. Планирование проекта. Разработка плана взаимодействия исполнителей. Мультимедийный проект. Описание сюжетных событий. Анимация. Создание эффекта анимации с помощью последовательной смены изображений. Имитационной модели.

Интерактивные проекты. Игры.

Практика. Использовать возможности программной среды scratch для создания мультимедийных проектов; создавать имитационной модели; интерактивные проекты, игры, средствами программной среды

Раздел 6. Итоговая проектная работа (8 часа)

Теория. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи проекта. Правила оформления результатов. Источники информации (интернет-ресурсы).

Практика.

Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методики создания проекта. Работа над творческим проектом. Представление результатов на конференции, участие в конкурсах.

Учебный план

	Название темы	Количество часов				Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	Аттестация	
1	Комплектование группы					
2	Введение. Знакомство с программной средой Scratch	6	3	3		
3	Компьютерная графика	6	3	3	1	Тестирование, практическое задание
4	Алгоритмы и исполнители	42	18	21	3	Тестирование, практическое задание
5	Проектная деятельность и моделирование процессов и систем	38	15	20	3	Тестирование, практическое задание
6	Итоговая проектная работа	15	3	11	1	Защита проектов
	Всего	108	42	58	8	

Календарно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата
1. Знакомство с программой Scratch (4 часа)			
1.	Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Введение. Знакомство со средой программирования Scratch.	3	
2.	Спрайт, цвет и размер пера. Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	3	
2. Компьютерная графика (4 часа)			
3.	Знакомство с встроенным растровым графическим редактором. Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера. Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	3	

4.	Анимация на основе готовых костюмов. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	3	
3. Алгоритмы и исполнители (30 часов)			
5.	Линейный алгоритм. Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами.	3	
6.	Линейные алгоритмы. Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда - Плыть в точку с заданными координатами	3	
7.	Циклические алгоритмы. Команда «повторить». Рисование узоров и орнаментов.	3	
8.	Циклические алгоритмы. Конструкция «всегда». Команда «если край, оттолкнуться». Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали».	3	
9.	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	3	
10.	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок».	3	
11.	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки», «Вырастим цветник».	3	
12.	Циклы с условием. Проект «Будильник».	3	
13.	Способы взаимодействия между объектами. Условный алгоритм. Разработка комикса.	3	
14.	Способы движения объектов. Циклический алгоритм. Разработка игры «Догони меня!»	3	
15.	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог».	3	
16.	Взаимодействие исполнителей. Работа со слоями. Дорога. Знакомство со слоями. Самолет сквозь облака.	3	
17.	Использование переменных. Добавление функции «подсчет жизней»	3	
18.	Проект «Рыбалка»: ловить рыбок в аквариуме и считать их, рыбки появляются снова через несколько секунд. Понятие параллельного и последовательного выполнения команд, скриптов.	3	

4. Проектная деятельность и моделирование процессов и систем (26 часов)			
19.	Понятие модели. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Этапы разработки компьютерных игр.	4	
20.	Использование эффектов внешности для создания анимации, оживления и украшения игры. Проект «Моя первая компьютерная игра»: разработка сюжета, проработка героев, планирования действий	3	
21.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование взаимодействия героев.	3	
22.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: программирование переходов между уровнями.	3	
23.	Проект «Моя первая компьютерная игра»: отладка программы, тестирование игр.	3	
24.	Проект «Моя первая компьютерная игра»- презентация игр.	3	
25.	Работа со звуками. Озвучка мультлика.	3	

26.	Использование формул для расчета. Применение формул для создания калькулятора.	4	
27.	Использование сложных условий, вложенных условий. Создание калькулятора с функцией запоминания	4	
28.	Разработка проекта «Космос»	3	
29.	Разработка проекта «Пакман»	3	
30.	Разработка проекта «Футбол»	3	
5. Итоговая проектная работа (8 часа)			
31.	Работа над творческим образовательным проектом	4	
32.	Работа над творческим образовательным проектом	4	
33.	Работа над творческим образовательным проектом	4	
34.	Защита творческого проекта.	3	

Планируемые результаты

Планируемые результаты обучения по дополнительной общеразвивающей программе "Время Scratch".

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, способности к саморазвитию; развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;
- владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие далее ИКТ-компетенции.

Предметные:

умение использовать термины «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»;

умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на языке программирования;
умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы);
умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач.

Материально-техническое обеспечение:

Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы используется учебный кабинет, в котором имеются:

- оборудование «Точка роста»;
- компьютерные столы и стулья
- компьютеры или ноутбуки,
- интерактивная доска,
- операционная система WINDOWS 7,10,
- дистрибутив Scratch <http://scratch.mit.edu/download>,

Информационное обеспечение Программы - Видео-уроки:

-Scratch уроки по-русски. <https://brainbasket.org/ru/besplatnyie-uroki-scratch/>

- Scratch уроки <https://scratch.mit.edu/help/videos/>
- Уроки по Scratch - YouTube.[https:// youtube.com](https://youtube.com)

Интернет-ресурсы:

- Интернет энциклопедия «Википедия» <http://pascalabc.net/wiki/index.php/>
- Творческая мастерская Scratch
<http://www.nachalka.com/book/export/html/1398>
- Учитесь со Scratch! [http://setilab.ru/scratch/category/commun/ Programming](http://setilab.ru/scratch/category/commun/Programming)
ABC.NET.Web development environment.<http://pascalabc.net/WDE/>
- Scratch — Первые шаги.<http://scratch.ucoz.net/index/0-5>
- Scratch программирование для детей <http://odjiri.narod.ru/>
- Scratch. Идея, программа, общество. <http://scratch.mit.edu/>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Примерная программа внеурочной деятельности «Программируем и исследуем в Scratch», авторы Т.Е. Сорокина, Л.Л. Босова
2. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. - Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009г.
3. Раннее обучение программирование в среде Scratch., В.Г. Рындак, В.О. Джинжер, Л.В. Денисова.

Для учащихся:

1. Голиков Д.В. "Программирование для детей. Анимация на Scratch" РОСМЭН., 2018 г.
2. Голиков Д.В."Программирование для детей. Видеоигры на Scratch" РОСМЭН., 2017 г.
3. Кострикин П. "Программирование для детей на языке Scratch"Аванта, 2017 г.
4. Маржи Мажед. Scratch для детей. Самоучитель по программированию".Манн, Иванов и Фербер, 2018 г.

Литература и Интернет-ресурсы

1. Scratch по-русски. <http://scratchrus.wordpress.com/>
2. Скретч. Азбука роботландии А. А. Дуванов, Н. Д.Шумилина
<https://brekhovs.web.cern.ch/mbc5/index.htm>

Оценочные материалы

Бланк оценки устного выступления с иллюстративным материалом на основе программной среды Scratch

Навыки работы

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
1.1 Использование инструментария	Использовано большое количество инструментов. Создано оправданное количество элементов	Использовано большое количество инструментов, но итоговое количество элементов неоправданно	Использовано малое количество инструментов
1.2 Наличие сложных команд	Большое количество сложных составных команд	Использование сложных команд наряду с простыми	Все команды простые
1.3 Использование команд вставки, поворота, отражения, трансформирования элемента	Использование команд в меру	Недостаточное или избыточное использование команд	Неиспользование команд

Творческая задумка

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
2.1 Оригинальность в идеи	Идея оригинальна и не повторяется в группе	Идея оригинальна, но есть повторы в группе	Идея не оригинальна («заезжена»)
2.2 Наличие сюжетной линии	Четко прослеживается сюжетная линия	Сюжетная линия прослеживается смутно	Сюжетная линия отсутствует
2.3 Использование шаблонов, помощь педагога	Все элементы сформированы самостоятельно	Использовано малое количество шаблонов и помощи педагога	Работа выполнена по шаблонам и с большой помощью педагога

Культура оформления

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
3.1 Сочетание цветов	Цветовая гамма подобрана удачно, натурально. Фон сочетается со всеми элементами. Общее впечатление о рисунке хорошее	Есть небольшие нарекания по использованному цвету. Общее впечатление о рисунке хорошее	Цвета подобраны неудачно, ненатурально.
3.2 Аккуратность выполнения	Все элементы рисунка выполнены аккуратно, ровно, четко	Не все элементы рисунка выполнены аккуратно, ровно, четко	Рисунок выполнен неряшливо, присутствуют неровные линии.
3.3 Масштабирование элементов изображения	Все элементы имеют удачный масштаб	Не все элементы имеют удачный масштаб	Масштаб всех элементов неудачно подобран
3.4 Качество скачанных элементов	Все скачанные элементы хорошего качества, не размываются	Часть скачанных элементов плохого качества	Все скачанные элементы плохого качества
3.5 Наличие грамматических и пунктуационных ошибок	Отсутствуют грамматические и пунктуационные ошибки	Есть небольшие замечания по грамматике и пунктуации	Наличие большого количества грамматических и пунктуационных ошибок

Устное выступление

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
4.1 Четко построенное выступление	Выступление построено четко. Суть идеи ясна	Выступление носит расплывчатый характер	Выступление отсутствует
4.2 Настрой	Интересное выступление. Нет волнения в его процессе	Выступление оставило Двойное впечатление	Выступление неинтересное. Чувствовалось сильное волнение

4.3 Продолжительность выступления	В регламент уложился	Немного не уложился в регламент	Слишком короткое или Продолжительное выступление
--	----------------------	---------------------------------	--

Максимальное количество баллов = 150

Навыки работы в графическом редакторе
 - 40 Творческая задумка - 30
 Культура оформления - 50 Устное выступление
 - 30

Критерии

оценивания: 28-70 баллов – низкий 71-109 баллов – средний 120-150 баллов – высокий

Отслеживание общеучебных умений и навыков

Отслеживание общеучебных умений и навыков происходит в процессе выполнения обучающимися практических работ.

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2балла)
1.1 Поиск информации в Интернет ресурсах, энциклопедиях, словарях	Самостоятельно, без помощи педагога	Частично с помощью педагога	Только с помощью педагога
1.2 Соблюдение правил техники безопасности при работе с компьютером	Соблюдает технику безопасности	Частично соблюдает технику безопасности	Не соблюдает технику безопасности
1.3 Владение навыками самооценки	Навык самооценки сформирован	Навык самооценки частично сформирован	Навык самооценки не сформирован
1.4 Владение навыками оценивания других	Навык оценивания других сформирован	Навык оценивания других частично сформирован	Навык оценивания других не сформирован

Максимальное количество баллов -40

Критерии оценивания:

8-20 баллов – низкий 21-30 баллов – средний 31-40 баллов – высокий

Диагностическая карта обучающегося в объединении «Scratch»

ФИО обучающегося _____

_____ группа _____

Теория

Количество баллов _____

Уровень освоения _____

Критерии	Балл
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
2.1	
2.2	
2.3	
3.1	
3.2	
3.3	
3.4	
3.5	
4.1	
4.2	
4.3	
Итого	

Практика

Уровень освоения _____

Общеучебные умения и навыки

Критерии	Балл
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
Итого	

Уровень освоения _____

