

Муниципальное образование Новокубанский район, х. Кирова
муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 7 им. С.Ф. Борякова х. Кирова
муниципального образования Новокубанский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «30» августа 2021 года протокол №1
Председатель *Лазарева* М.Д. Лазарева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Основы программирования на языке Scratch»

Тип программы: тематическая

Срок реализации программы: 1 год

Возраст обучающихся: 12-14 лет (5-7 классы)

Составитель: Петер Виталий Анатольевич

Пояснительная записка

Программа «Основы программирования на языке Scratch» разрабатывалась на основе следующих материалов и документов: Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. «Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch». — Оренбург. гос. ин-т. менеджмента, 2009; «Подготовка идей параллельного программирования в средней школе при помощи среды Scratch», В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова; «Раннее обучение программированию 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 – **технической направленности.**

Программа построена таким образом, чтобы помочь обучающимся заинтересоваться программированием 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.

Цель: воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей,

интереса к науке и технике.

Задачи:

- сформировать у детей базовые представления о языке программирования Scratch, алгоритме, исполнителе;
- сформировать навыки разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- познакомить с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
- освоить навыки планирования, создания проекта, публикации его в сети Интернет;
- сформировать и развить навыки работы в сети для обмена материалами работы;
 - выработать навыки и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

• Планируемые результаты

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность обучающихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметами в жизни;
 - способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
 - готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
 - способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
 - способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе

соотнесения того, что уже известно, итого, что требуется установить;

- планирование—определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование—предвосхищение результата;
 - контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
 - структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

Обучающийся научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- запускать на выполнение программу Scratch, работать с ней, сохранять созданные файлы, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать

- окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
 - применять встроенный в программу Scratch графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
 - осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
 - ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
 - соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;
 - разрабатывать и реализовывать собственные творческие проекты в среде Scratch, размещать их на своей странице сайта <http://scratch.mit.edu>, просматривать чужие проекты на данном сайте, оценивать их и скачивать для использования с учётом авторских прав;
 - сформировать начальные представления о назначении и области применения проектов; о проектировании как методе научного познания.

в области алгоритмов и элементов программирования:

- понимать смысл понятия «скрипт - алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «спрайт - исполнитель», «среда исполнителя», «блоки скриптов - система команд исполнителя»;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем; понимать правила записи
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный, разветвляющийся и циклический алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд.

Обучающийся получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

в области информационных технологий:

- *научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;*
- *сформировать представления об основных возможностях*
- *расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;*
- *видоизменять готовые графические объекты с помощью средств графического редактора;*
- *расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.*
- *использовать возможности и средства программы Scratch по добавлению звуков,*

изменению цвета, управлению действиями при нажатии клавишей мышки или клавиатуры, созданию своих собственных спрайтов, графических эффектов картинок, анимации спрайтов.

в области алгоритмов и элементов программирования:

- создавать алгоритмы, содержащие интерактивность и взаимодействие нескольких спрайтов;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде исполнителя алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы;
- на основе имеющихся базовых алгоритмов производить творческие видоизменения скриптов, создавая собственные проекты.

Формы и методы работы с учащимися:

В результате учебной деятельности, для решения разнообразных учебно-познавательных и учебно-практических задач, у обучающихся будут формироваться и развиваться необходимые универсальные учебные действия и специальные учебные умения.

Контингент учащихся: возраст детей - 12-14 лет. Состав группы – 10 человек.

Наличие какой-либо специальной подготовки не требуется. Режим занятий: срок реализации программы – 1 год. Группа занимается 1 раз в неделю по 2 академических часов с 15-минутным перерывом.

Формы обучения.

Теоретические и практические занятия.

Учебно-тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование разделов, блоков, тем</i>	<i>Формы проведения</i>	<i>Всего часов</i>	<i>Ауди- торные</i>	<i>Внеауди- торные</i>	<i>Характеристика деятельности обучающихся</i>
Знакомство со средой программирования Scratch (12 ч.)						
1.	Знакомство со средой Scratch.	Теория	1	1	-	запускать на выполнение программу Scratch, работать с ней, сохранять созданные файлы, закрывать программу; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; работать с
2.	Особенности среды Scratch.	Теория	1	-	1	
3.	Выбор и создание спрайта.	Практическая работа №1	1	1	-	
4.	Управляющие программы – скрипты.	Практическая работа №2	1	1	-	
5.	Блок внешнего вида.	Практическая работа №3	1	-	1	
6.	Блок движения.	Практическая работа №4	1	1	-	

7.	Блок чисел.	Практическая работа №5	1	1	-	основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
8.	Блок контроля.	Практическая работа №6	1	1	-	
9.	Блок сенсоров.	Практическая работа №7	1	1	-	
10.	Блок звуков.	Практическая работа №8	1	1	-	
11.	Блок переменных.	Практическая работа №9	1	1	-	
Создание личного проекта в Scratch (12 ч.)						
12.	Проект в Scratch.	Теория	1	-	1	применять встроенный в программу Scratch графический редактор для создания и редактирования простых рисунков; осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу); соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;
13.	Сценарий проекта.	Теория	2	1	1	
14.	Проект мультипликации.	Практическая работа №10	2	1	1	
15.	Проект взаимодействия объектов.	Практическая работа №11	2	1	1	
16.	Разработка собственного проекта.	Практическая работа №12	2	2	-	
17.	Программирование проекта.	Практическая работа №13	3	3	-	

Образовательная работа в социальной сети сайта http://scratch.mit.edu (5 ч.)						
18.	Понятие информационного пространства сети.	Теория	1	1	-	разрабатывать и реализовывать собственные творческие проекты в среде Scratch, размещать их на своей странице сайта http://scratch.mit.edu , просматривать чужие проекты на данном сайте, оценивать их и скачивать для использования с учётом авторских прав; сформировать начальные представления о назначении и области применения проектов; о проектировании как методе научного познания.
19.	Этика общения в сети.	Теория	1	-	1	
20.	Сообщество Scratch.	Теория	1	-	1	
21.	Публикация собственного проекта на сайте.	Теория	2	1	-	
Повторяем то, что знаем (5 ч.)						
22.	Особенности среды Scratch.	Теория	1	1	-	разрабатывать и реализовывать собственные творческие проекты в среде Scratch, размещать их на своей странице сайта http://scratch.mit.edu
23.	Блоки и команды	Практическая работа №14	1	1	-	
24.	Блоки и команды	Практическая работа №15	1	1	-	
25.	Управляющие программы – скрипты.	Практическая работа №16	1	1	-	
26.	Анимация спрайта.	Практическая работа №17	1	1	-	
Реализация алгоритмов в Scratch (19 ч.)						
27.	Управление несколькими объектами.	Практическая работа №18	2	2	-	разрабатывать и реализовывать собственные творческие проекты в среде Scratch, размещать их на своей странице сайта
28.	Последовательное и одновременное выполнение.	Практическая работа №19	2	2	-	
29.	Линейный	Практическая работа №20	1	1	-	

	алгоритм.					http://scratch.mit.edu
30.	Разветвляющийся алгоритм.	Практическая работа №21	2	1	1	
31.	Циклический алгоритм.	Практическая работа №22	2	2	-	
32.	Случайные числа.	Практическая работа №23	1	1	-	
33.	Диалог с пользователем.	Практическая работа №24	2	1	1	
34.	Использование слоев.	Практическая работа №25	2	2	-	
35.	Анимация полета.	Практическая работа №26	1	1	-	
36.	Создание плавной анимации.	Практическая работа №27	1	1	-	
37.	Разворот в направлении движения.	Практическая работа №28	2	2	-	
38.	Изучаем повороты.	Практическая работа №29	1	1	-	
Создание личного проекта в Scratch (15 часов)						
39.	Проект в Scratch.	Практическая работа № 30	1	1	-	понимать смысл понятия «скрипт - алгоритм», приводить примеры алгоритмов; понимать термины «спрайт - исполнитель», «среда исполнителя», «блоки скриптов - система команд исполнителя»; осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем; понимать правила записи выполнения алгоритмов
40.	Проект «Игра с геометрическими фигурами»	Практическая работа №31	1	1	-	
41.	Проект «Игра с буквами»	Практическая работа №32	1	1	-	
42.	Проект «Игра со случайными надписями».	Практическая работа №33	1	1	-	
43.	Проект «Сказка»	Практическая работа №34	2	2	-	
44.	Проект «Квест»	Практическая работа №35	2	2	-	
45.	Разработка собственного проекта.	Практическая работа №36	1	1	-	
46.	Программирование проекта.	Практическая работа №37	2	2	-	
47.	Дизайн и оформление проекта.	Практическая работа №38	2	1	1	
48.	Защита и публикация проекта.	Практическая работа №39	2	-	2	

ИТОГО	68
-------	----

Содержание рабочей программы

Знакомство со средой программирования Scratch (12 ч.) Знакомство со средой Scratch.

Особенности среды Scratch. Выбор и создание спрайта. Управляющие программы – скрипты. Блок внешнего вида. Блок движения. Блок чисел. Блок контроля. Блок сенсоров. Блок звуков. Блок переменных. Управление и контроль. Управление спрайтами с помощью клавиатуры. Изменение цвета. Анимация спрайта. Знакомство со средой Scratch.

Создание личного проекта в Scratch (12 ч.) Проект в Scratch. Сценарий проекта. Проект мультипликации. Проект взаимодействия объектов. Разработка собственного проекта. Программирование проекта. Дизайн и оформление проекта. Защита проекта.

Образовательная работа в социальной сети сайта <http://scratch.mit.edu> (5 ч.) Понятие информационного пространства сети. Этика общения в сети. Сообщество Scratch. Публикация собственного проекта на сайте. Использование чужих проектов.

Повторяем то, что знаем (5 ч.) Особенности среды Scratch. Блоки и команды. Блоки и команды. Управляющие программы – скрипты. Анимация спрайта.

Реализация алгоритмов в Scratch (19 ч.) Управление несколькими объектами. Последовательное и одновременное выполнение. Линейный алгоритм. Разветвляющийся алгоритм. Циклический алгоритм. Случайные числа. Диалог с пользователем. Использование слоев. Анимация полета. Создание плавной анимации. Разворот в направлении движения. Изучаем повороты. Изменение движения в зависимости от условия. Графические эффекты картинок.

Создание личного проекта в Scratch (15 часов)

Проект в Scratch. Проект «Игра с геометрическими фигурами» Проект «Игра с буквами» Проект «Игра со случайными надписями». Проект «Сказка» Проект «Квест» Разработка собственного проекта. Программирование проекта. Дизайн и оформление проекта. Защита и публикация проекта.

Формы и виды контроля

Основными критерием эффективности занятий по данной программе используются следующие формы контроля:

- вводный (устный опрос);
- текущий (тестовые задания, игры, практические задания, упражнения)
- тематический (индивидуальные задания, тестирование);
- итоговый (коллективные творческие работы, создание проектов).

Кроме этого, для контроля знаний используется рейтинговая система. Усвоение теоретической части курса проверяется с помощью тестов. Каждое практическое занятие оценивается определенным количеством баллов. В рамках курса предусматривается проведение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические задания). Итоговая оценка выставляется по сумме баллов за все тесты и практические занятия по следующей схеме

- менее 50% от общей суммы баллов (синий кружок)
- от 50 до 70% от общей суммы баллов (зеленый кружок)
- от 70 до 100% от общей суммы баллов (красный кружок) Итоги реализации программы оцениваются по результатам участия обучающихся в районных и областных конкурсах.

Критерии оценки

Оцениваемые параметры		
Низкий	Средний	Высокий

Уровень теоретических знаний

Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуется дополнительные вопросы.

Обучающийся знает изученный материал.

Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

Уровень практических навыков и умений

Работа с оборудованием, техника безопасности

Требуется постоянный контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.

Четко и безопасно работает с оборудованием. Способность изготовления модели по образцу

Не может изготовить модель по образцу без помощи педагога. Может изготовить модель по образцу при подсказке педагога. Способен изготовить модель по образцу.

Степень самостоятельности изготовления модели

Требуется постоянные пояснения педагога при изготовлении модели.

Нуждается в пояснении последовательности работы, но после объяснения способен к самостоятельным действиям. Самостоятельно выполняет операции при изготовлении модели.

Качество выполнения работы

Модель в целом получена, но требует серьёзной доработки. Модель требует

незначительной корректировки. Модель не требует исправлений.

Методические рекомендации

Для реализации настоящей программы необходимо: организационно-методическое обеспечение:

- Наличие специальной методической литературы по информационным технологиям, педагогике, психологии.
- Возможность повышения профессионального мастерства: участие в методических объединениях, семинарах, конкурсах; прохождение курсов.
- Разработка собственных методических пособий, дидактического и раздаточного материала.
- Обобщение и распространение собственного опыта работы.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1	Библиотечный фонд	-
2	Методические пособия	-
3	Технические средства обучения: Мультимедийный проектор ПК	1 1
4	Среда программирование Scratch	10
5	Оборудование класса: Ученические столы с компьютерами Шкафы методических материалов, пособий.	10 1

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
естественно-математического цикла
От ___ августа 2021 года № ___
_____ М.В. Сахнова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ О.Н. Давыденко
« » августа 2021 года

