

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Опоченский центр образования»
Муниципального образования Дубенский район

РАССМОТРЕНО

Председатель МО

 Г.Н. Евсеева
Протокол №1 от 28.08.2023

УТВЕРЖДЕНО



И.О. директора

Мелякова Н.В.

Приказ №136 от 31.08.2023

Дополнительная общеразвивающая программа
«Scratch-программирование»

Возраст обучающихся: 6-7 класс

Срок реализации: 1 год

Составитель программы

Педагог дополнительного образования:

Лукашина Мария Александровна

2023-2024 уч.год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по курсу «Scratch программирование» в 6-7 классах составлена в соответствии с Примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15), Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010г. При составлении рабочей программы учтены рекомендации письма Минобрнауки РФ от 24.11.2011г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием». В ней соблюдается преемственность с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования.

Общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета:

- достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья;
- становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости, способной к социальной мобильности;
- развитие логического и критического мышления, пространственного воображения, культуры речи, способности к адаптации в современном информационном обществе;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

2. Общая характеристика учебного предмета.

Программа курса по информатике «Scratch программирование» рассчитана на обучающихся 6 - 7 классов. Данный курс призван вооружить осваивающих её школьников компетенциями для овладения первоначальными навыками интуитивного программирования и осуществления проектной деятельности согласно их возрастным способностям.

На сегодняшний день перед современными школьниками стоит задача овладения различными видами компетентностей, в том числе: учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, личностной.

Эффективным способом решения этой задачи является проектная деятельность, в основу которой положена самостоятельная целенаправленная деятельность обучающихся в соответствии с их интересами.

В базовом курсе информатики тема «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования» по праву считается одной из самых сложных. В данном учебном курсе предполагается вести изучение основ программирования в игровой, увлекательной форме, используя инновационную среду программирования Scratch.

Использование метода проектов позволит обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Огромным достоинством данного курса является возможность самовыражения, получение оценки результатов своего труда в Интернете, коммуникативного общения в образовательных целях.

Цели изучения курса «Scratch программирование» в 6-7 классах:

- формирование отношения к информатике как к части общечеловеческой культуры;
- развитие логического и критического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;
- овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения смежных дисциплин;
- воспитание средствами информатики культуры личности;
- формирование понимания значимости информатики для научно-технического прогресса.

Задачи:

- формирование у детей базовых представлений о языке программирования Scratch, алгоритме, исполнителе;
- формирование навыков разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- знакомство с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки;
- освоение навыков планирования, создания проекта, публикации его в сети Интернет;
- выработка навыков работы в сети для обмена материалами работы;
- предоставление возможности самовыражения в творчестве; •выработка навыков и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умения соблюдать нормы информационной этики и права

Программа реализуется на основе следующих принципов:

- **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы обучающиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, общаясь в парах и группах друг с другом.
- **Индивидуальное обучение.** Работа обучающихся на компьютере дает возможность организовать деятельность школьников с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме.
- **Принцип природосообразности.** Один из видов деятельности школьников-игра, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
- **Преимственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
- **Целостность и непрерывность.** Данная стадия обучения является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной стадии подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета информатики в 7-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.
- **Практико-ориентированность.** Отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
- **Принцип дидактической спирали.** Важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта

обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.

• **Принцип развивающего обучения.** Обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы.

3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Scratch программирование» в 6-7 классах:

В результате освоения курса «Scratch программирование» в 6-7 классах программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

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 предметам и 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, и того, 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 данным и 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:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Scratch;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями спрайт, объект, скрипт, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Scratch;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

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, что заложит основу успешной учебной деятельности в средней и старшей школе.

4. Планируемые результаты изучения курса Scratch программирование» в 6-7 классах.

Обучающийся 6-7 классов научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

в области информационных технологий:

- ^ 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 и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- ^ подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- ^ исполнять линейный, разветвляющийся и циклический алгоритмы для формального исполнителя с заданной системой команд.

Обучающийся 6-7 классов 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 графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- ^ 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.

5.Содержание курса

Знакомство со средой СКРЕТЧ (4 часа)

Что нужно знать и уметь для работы в Скретч. Способы работы в среде Скретч. Знакомство с официальным сайтом <https://scratch.mit.edu>. Установка редактора Скретч. Интерфейс редактора, элементы окна редактора Скретч. Список спрайтов, работа со спрайтами. Палитра блоков. Назначение блоков. Закладки палитры блоков: скрипты, костюмы, звуки. Сцена, управление сценой, редактирование сцены. Строка меню редактора. Дополнительные кнопки и возможности редактора. Знакомство с интерфейсом графического растрового редактора в среде Скретч. Интерфейс векторного редактора среды Скретч. Интерфейс редактора звуков в Скретч.

Начало программирования. Первые программы на Скретч (16 часов)

Создание первой программы. Блоки из группы «Движение». Понятие системы координат. Понятие угол поворота. Вращение спрайта. Блоки из группы «События». Блоки из группы «Управление». Сохранение первой программы.

Графические и звуковые редакторы Скретч. Первый мультик (16 часов)

Блоки из группы «Звук». Добавление звуков из библиотеки, редактирование и запись звуков. Создание нового спрайта в редакторе Скретч, сохранение нового спрайта в отдельный файл. Редактирование спрайта в векторном графическом редакторе. Слои изображения. Группировка фигур. Блоки «Внешность» для спрайтов. Блоки «Внешность» для сцены. Создание первого мультфильма.

Создание первой игры. Циклы и условный оператор (32 часов)

Блоки управления для спрайтов. Создание игры «Поймай звезду». Понятие цикла. Понятие условного оператора. Блоки «Перо». Рисуем узоры. Создаем первую игру. Итоговый проект.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Scratch-программирование 6-7 класс

Номер урока	Тема / содержание	Кол-во часов
1	Знакомство со средой Скретч. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	2
2	Знакомство со средой Скретч (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета.	2
3	Управление спрайтами: команды идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, очистить.	2
4	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.	2
5	Навигация в среде Скретч. Определение координат спрайта. Команда идти в точку с заданными координатами	2
6	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда плыть в точку с заданными координатами	2
7	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.	2
8	Понятие цикла. Команда повторить. Рисование узоров и орнаментов	2
9	Конструкция всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда если край, оттолкнуться.	2
10	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта».	2
11	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая на скакалке» и «Бегущий человек».	2
12	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка».	2
13	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение).	2
14	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок если. Управляемый стрелками спрайт.	2
15	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котёнок»	2
16	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт».	2
17	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти».	2
18	Датчик случайных чисел. Проекты «Разноцветный экран», «Хаотичное движение», «Кошки-мышки»,	2

	«Вырастим цветник».	
19	Циклы с условием. Проект «Будильник».	2
20	Запуск спрайтов с помощью мыши и клавиатуры. Проекты «Переодевалки» и «Дюймовочка».	2
21	Самоуправление спрайтов. Обмен сигналами. Блоки передать сообщение и Когда я получу сообщение. Проекты «Лампа» и «Диалог»	2
22	Доработка проектов «Магеллан», «Лабиринт».	2
23	Датчики. Проекты «Котёнок-обжора»	2
24	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Анимация. Разворачиваем Пчелу в направление движения.	2
25	Ввод переменных. Проект «Цветы». Доработка проекта «Лабиринт» - запоминание имени лучшего игрока.	2
26	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант-2), «Правильные многоугольники»	2
27-28	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание», «Назойливый собеседник».	4
29	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.	2
30	Организация интерактивного диалога с пользователем	2
31	Создание игры «Угадай слово».	2
32	Создание тестов – с выбором ответа и без.	2
33	Свободное проектирование. Создание проектов по собственному замыслу. Регистрация в Скретч-сообществе.	2
34	Презентация творческих проектов	2
	итого	68

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

УМК:

1. Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0, 2008.
2. В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. Проектная деятельность школьников в среде программирования Scratch. Учебно-методическое пособие. Оренбург - 2009.
3. Шапошникова С.В. Введение в Scratch, 2011. Интернет-

ресурсы:

1. <http://scratch.mit.edu/pages/source> - страница разработчиков
2. <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch
3. <http://scratch.ucoz.net/Что> такое Scratch?
4. <https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2015/06/29/programma-avtorskogo-elektivnogo-kursa>

Технические и программные средства обучения:

- операционная система Windows;
- компьютеры с установленной средой программирования Scratch;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- локальная сеть;
- доступ к сети Интернет;
- браузер.