

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ШКОЛА «XXI век»

Юридический адрес: 109052, Москва, улица Старообрядческая, дом17

Сайт: <http://www.xxivek.moscowschool.ru/>

Е-Mail: 9181911@mail.ru

Телефон/факс: 8 495 918-17-74

Согласовано на заседании
Педагогического совета
Протокол №2908 от 29.08.2023

«Утверждено»

Директор ОЧУ Школа «XXI век»



С.И. Бушуева

Приказ № 2908 от 28.08.2023

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Увлекательное программирование в среде «Scratch» для 2-4 классов.**

Направленность — техническая
Уровень — ознакомительный
Возраст учащихся: 8 - 11 лет
Срок реализации программы: 3 года

Составитель:
Рамзина И.Н., учитель информатики
педагог дополнительного образования

Москва, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
- Основной образовательной программой начального общего образования ОЧУ «Школа XXI век».
- Календарным учебным графиком ОЧУ «Школа XXI век».
- Уставом ОЧУ «Школа XXI век».

Описание места учебного предмета в учебном плане:

Данная рабочая программа разработана на 3 года по 2 часа в неделю.

Формы и режим занятий:

Форма занятий – групповая;

Частота занятий – 2 раза в неделю по 1 часу;

При работе на компьютере учитываются нормы СанПиН 2.4.2.2821-10.- не более 20 минут непрерывной работы;

Формы проведения занятий – семинарские, практические и самостоятельные работы, защита проектов.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы курса по выбору «Творческие задания в среде Скретч» Цветковой М. С., Богомоловой О. Б. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3-6 классы. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 г. – стр. 107-114.

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.

Курс построен 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 «Творческие задания в среде программирования Скретч» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. Это является отличительной особенностью данной программы.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы образования.

Основной целью учебного курса является обучение программированию через создание творческих проектов по информатике. Курс развивает творческие способности учащихся, а также закладывает пропедевтику наиболее значимых тем курса информатики и позволяет успешно готовиться к участию в олимпиадах по математике и информатике.

Цели и задачи программы

Цель: воспитание творческой личности, обогащенной общетехническими знаниями и умениями, развитие индивидуальных творческих способностей, интереса к науке и технике.

Данная программа решает следующие основные задачи:

Образовательные:

1. Овладеть навыками составления алгоритмов;
2. Изучить функциональность работы основных алгоритмических конструкций;
3. Сформировать представление о профессии «программист»;
4. Сформировать навыки разработки программ;
5. Познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
6. Сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций.
7. Учить принимать и сохранять учебную задачу, планировать собственную учебную деятельность, осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач.

Обучающие:

- формирование у школьников информационной и функциональной компетентности;
- формирование у учащихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач;
- 4 • формирование основ художественно-эстетического восприятия средствами компьютерной графики;
- выработка у обучающихся навыков самостоятельной исследовательской деятельности;
- освоение понятия «алгоритм» и изучения видов и свойств алгоритма;
- подготовка учеников к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества.

Развивающие:

- развитие алгоритмического мышления;
- развитие памяти, внимания, наблюдательности, абстрактного и логического мышления.

Воспитательные:

- создание комфортной среды для развития интересов, способностей обучающихся;
- развитие мотивации личности к познанию и творчеству;
- воспитание целеустремленности и настойчивости в достижении цели, умения организации своего рабочего времени;
- создание условий для выявления одаренных детей, их дальнейшего интеллектуального, творческого развития.

Учебные задачи заложены в основные критерии уровня компетенции обучающегося.

Формирование навыков

- работы в операционных в среде программирования Scratch;
- работы в встроенном графическом редакторе;
- эффективной работы в сети Интернет.

Общая характеристика учебного предмета.

Можно ли научиться программировать, играя? Оказывается, можно. Американские ученые, задумывая новую учебную среду для обучения школьников программированию, стремились к тому, чтобы она была понятна любому ребенку, умеющему читать.

Название «scratch» в переводе с английского имеет несколько значений. Это и царапина, которую оставляет Котенок-символ программы, и каракули, символизирующие первый, еще неуклюжий самостоятельный опыт, и линия старта. Со Скретчем удобно стартовать. Сами разработчики

характеризуют программу так: «Скретч предлагает низкий пол (легко начать), высокий потолок (возможность создавать сложные проекты) и широкие стены (поддержка большого многообразия проектов)».

Подобно тому, как дети, только-только начинающие говорить, учатся складывать из отдельных слов фразы, и Скретч обучает из отдельных кирпичиков-команд собирать целые программы.

Скретч приятен «на ощупь». Его блоки, легко соединяемые друг с другом и так же легко, если надо, разбираемые, сделаны явно из пластичных материалов. Они могут многократно растягиваться и снова ужиматься без намека на изнашиваемость. Скретч зовет к экспериментам! При этом важной особенностью этой среды является то, что в ней принципиально невозможно создать неработающую программу.

В Скретче можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Поскольку любой персонаж в среде Скретч может выполнять параллельно несколько действий — двигаться, поворачиваться, изменять цвет, форму и т. д., юные скретчисты учатся мыслить любое сложное действие как совокупность простых. В результате они не только осваивают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы), которые пригодятся им при изучении более сложных языков, но и знакомятся с полным циклом решения задач, начиная с этапа описания идеи и заканчивая тестированием и отладкой программы.

Скретч легко перекидывает мостик между программированием и другими школьными науками. Так возникают межпредметные проекты. Они помогут сделать наглядными понятия отрицательных чисел и координат или, например, уравнения плоских фигур, изучаемых на уроках геометрии. В них оживут исторические события и географические карты. А тесты по любым предметам сделают процесс обучения веселым и азартным...

Скретч хорош как нечто необязательное в школьном курсе, но оттого и наиболее привлекательное, ведь, как известно, именно необязательные вещи делают нашу жизнь столь разнообразной и интересной!

Скретч — свободно распространяемая программа. Она одинаково хорошо устанавливается и в Windows, и в Macintosh, и в Ubuntu, что особенно актуально в школах, перешедших на свободное программное обеспечение.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного курса

В результате изучения курса получают дальнейшее развитие **личностные, регулятивные, коммуникативные и познавательные универсальные учебные действия, учебная (общая и предметная) и общепользовательская ИКТ-компетентность обучающихся.**

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

– формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Личностные результаты:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- формирование ответственного отношения к учению;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты, к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Предметные результаты:

- на формирование *умений* формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Содержание учебного предмета

Знакомство со средой Scratch (2 часа)

Ознакомление с учебной средой программирования Скретч. Элементы окна среды программирования. Спрайты. Хранилище спрайтов. Понятие команды. Разновидности команд. Структура и составляющие скриптов - программ, записанных языком Скретч. Понятие анимации. Команды движения и вида. Анимация движением и изменением вида спрайта.

Создание самого простого проекта, его выполнения и сохранения. Хранилище проектов. Создание и редактирование скриптов. Перемещение и удаление спрайтов.

Ученик описывает:

- ♣ интерфейс среды программирования Скретч;
- ♣ понятие программного проекта;
- ♣ методику создания, сохранения и выполнения проекта;
- ♣ понятие спрайта, как управляемого графического объекта;
- ♣ понятие скрипта, как программы управления спрайтом;
- ♣ понятие события;
- ♣ методику редактирования скриптов;
- ♣ понятие команды;
- ♣ понятие стека, как последовательности команд; ♣ понятие команд управления, вида и движения;
- ♣ общую структуру Скретч-проекта;

приводит примеры:

- ♣ команд в языке программирования Скретч;

умеет:

- ♣ открывать среду программирования;
- ♣ создавать новый проект, открывать и хранить проекты;
- ♣ запускать разработанный Скретч-проект;
- ♣ пользоваться элементами интерфейса среды программирования;
- ♣ открывать и закрывать окна инструментов, которые есть в среде программирования Скретч;
- ♣ перемещать, открывать и удалять спрайты;
- ♣ редактировать скрипты за предоставленным образцом
- ♣ реализовать самые простые алгоритмы перемещения спрайтов в виде скриптов среды программирования Скретч;

понимает

- ♣ содержание скриптов, записанных языком программирования Скретч, та суть событий, которые происходят во время выполнения скрипта.

Управление спрайтами (2 ч.)

Создание спрайтов, изменение их характеристик (вида, размещения). Графический редактор Скретч. Понятие о событиях, их активизации и обработке. Понятие сцены, налаживания вида сцены.

Обработка событий сцены

Ученик

описывает:

- ♣ процесс создания спрайтов;
- ♣ назначение элементов управления спрайтов;
- ♣ процесс добавления спрайта;
- ♣ процесс активации события и ее обработки; называет:
- ♣ параметры спрайта; умеет:
- ♣ создавать и редактировать спрайты
- ♣ называть спрайт, задавать ему место на сцене;
- ♣ налаживать сцену

Навигация в среде Scratch. Управление командами (12 ч.)

Величины и работа с ними

Понятие переменной и константы. Создание переменных. Предоставление переменным значений, пересмотр значений переменных. Команды предоставления переменных значений. Использование переменных.

Ученик

описывает:

- ♣ понятие переменной, ее имени и значения;
- ♣ понятие константы;
- ♣ правила создания переменных;
- ♣ использование команд предоставления значений;
- ♣ способы пересмотра значений переменных;

называет:

- ♣ параметры спрайтов и Сцены;
- ♣ датчики среды программирования Скретч;

умеет:

- ♣ создавать переменные;

- ♣ использовать датчики для предоставления значений переменным и управления параметрами спрайтов и сцены;
- ♣ предоставлять переменным значений параметров спрайтов и участков сцены, других переменных;
- ♣ передавать командам управления значения переменные, параметры спрайтов и сцены;
- ♣ осуществлять обмен значениями между двумя переменными;
- ♣ руководить отображением значений переменных;

Содержание программы первого года обучения

Знакомство со средой программирования Scratch и порталом scratch.mit.edu. Написание компьютерных программ в среде Scratch с дальнейшим усложнением. Знакомство с основными блоками программирования в данной среде. Создание сложной компьютерной игры по теме «Древнеримский кот».

Учебное планирование 1-го года обучения:

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Формы аттестации/ контроля		
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по ТБ. Введение	1	1	0	Дневник наблюдений, отзыв детей
2	Работа на портале scratch.mit.edu	1	0,5	0,5	Дневник наблюдений, отзыв детей
3	Скачивание и установка оффлайнового редактора Scratch	2	0,5	1,5	Дневник наблюдений, отзыв детей
4	Скачивание и установка оффлайнового редактора Scratch (продолжение)				
5	Устройство Scratch. Создание «первой» программы Знакомство со средой Scratch. Понятие спрайта и объекта. Создание и редактирование спрайтов и фонов для сцены.	2	0,5	1,5	Готовая работа, отзыв детей
6	Знакомство со средой Scratch (продолжение). Пользуемся помощью Интернета. Поиск, импорт и редакция спрайтов и фонов из Интернета			1	
	Управление спрайтами	7	0,5	6,5	Готовая работа, отзыв детей
7	Усложнение «первой» программы Управление спрайтами: команды Идти, повернуться на угол, опустить перо, поднять перо, Очистить.		0,5	0,5	
8	Координатная плоскость. Точка отсчёта, оси координат, единица измерения расстояния, абсцисса и ордината.			1	

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Формы аттестации/ контроля		
		Всего	Теория	Практика	
9	Навигация в среде Scratch. Определение координат спрайта. Команда Идти в точку с заданными координатами.			1	
10	Создание игры «Футбол»			1	
11	Создание игры «Футбол»			1	
12	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана». Команда Плыть в точку с заданными координатами.			1	
13	Создание проекта «Кругосветное путешествие Магеллана» (продолжение). Режим презентации.			1	
	Основные приемы программирования	3	0,5	2,5	Готовая работа, отзыв детей
14	Циклическое выполнение программ Понятие цикла. Команда Повторить. Рисование узоров и орнаментов.		0,5	0,5	
15.	Циклическое выполнение программы Конструкция Всегда. Создание проектов «Берегись автомобиля!» и «Гонки по вертикали». Команда Если край, оттолкнуться. (продолжение)			1	
16	Ориентация по компасу. Управление курсом движения. Команда Повернуть в направление. Проект «Полёт самолёта»			1	

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Формы аттестации/ контроля		
		Всего	Теория	Практика	
17	Спрайты меняют костюмы. Анимация. Создание проектов «Осьминог», «Девочка, прыгающая через скакалку» и «Бегущий человек»			1	Готовая работа, отзыв детей
18	Создание простого мультфильм Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка»			1	Готовая работа, отзыв детей
19	Создание мультипликационного сюжета «Кот и птичка» (продолжение)			1	
20	Соблюдение условий. Сенсоры. Блок Если. Управляемый стрелками спрайт.			1	
21	Создание коллекции игр: «Лабиринт», «Кружащийся котенок»			1	Готовая работа, отзыв детей
22.	Создание простого мультфильма			1	
23	Пополнение коллекции игр: «Опасный лабиринт»			1	
24	Создание игры «Лабиринт»			1	
25	Создание игры «Лабиринт» (продолжение)			1	
26	Создание игры «Лабиринт» (продолжение)			1	
27	Создание игры «Лабиринт» (продолжение)			1	
28	Составные условия. Проекты «Хождение по коридору», «Слепой кот», «Тренажёр памяти»			1	
29.	Создание мультфильма с привидениями			1	Готовая работа, отзыв детей
30	Создание мультфильма с привидениями (продолжение)			1	
31	Создание мультфильма с привидениями (продолжение)			1	
32	Создание игры «Котёнок на поле»			1	

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Формы аттестации/ контроля		
		Всего	Теория	Практика	
33	Создание игры «Котёнок на поле» (продолжение)			1	
34	Создание игры «Котёнок на поле» (продолжение)			1	
35	Создание игры «Котёнок на поле» (продолжение)				
36	Переменные. Их создание. Использование счётчиков. Проект «Голодный кот» Ввод переменных. Проект «Цветы».			1	
37	Ввод переменных с помощью рычажка. Проекты «Цветы» (вариант 2), «Правильные многоугольники»			1	
38	Список как упорядоченный набор однотипной информации. Создание списков. Добавление и удаление элементов. Проекты «Гадание» и «Назойливый собеседник»			1	
39	Поиграем со словами. Строковые константы и переменные. Операции со строками.			1	
40	Создание игры «Угадай слово»			1	
41	Создание тестов - с выбором ответа и без.			1	
42	Создание игры «Кот и бревно»			1	
43	Добавление физики, бревна и деревья			1	
44	Создание игры «Кот с реактивным ранцем»			1	
45	Создание игры «Кот с реактивным ранцем» (продолжение)			1	
46	Создание игры «Кот с реактивным ранцем» (продолжение)			1	
47	Создание игры «Кот с реактивным ранцем» (продолжение)			1	

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов		Формы аттестации/ контроля	
		Всего	Теория	Практика	
48	Создание игры «Кот с реактивным ранцем» (продолжение)			1	
49	Финальная доработка игры			1	
50	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Котенка»			1	
51	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Коте (продолжение)			1	
52	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Коте (продолжение)			1	
53	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Коте (продолжение)			1	
54	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Коте (продолжение)			1	
55	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Котенка» (продолжение)			1	
56	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Котенка» (продолжение)			1	
57	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Котенка» (продолжение)			1	
58	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Котенка» (продолжение)			1	
59	Создание сложной игры «Приключения древнеримского Котенка» (продолжение)			1	
60	Создание простейшей игры «платформер»			1	
61	Создание простейшей игры «платформер» (продолжение)			1	

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов	Формы аттестации/ контроля		
		Всего	Теория	Практика	
62	Создание проектов по собственному замыслу.			1	
63	Создание проектов по собственному замыслу.			1	
64	Регистрация в Scratch сообществе.			1	
65	Публикация проектов в сети.			1	
66	Защита проектов(продолжение)			1	
67	Защита проектов (продолжение)			1	
68	Защита проектов (продолжение)			1	
69	Создание проекта на свободную тему			1	
70	Подведение итогов			1	
Всего:		70	4,5	65,5	

Планируемый результат:

1. Будут знать основные термины и понятия в данной сфере;
2. Практические и теоретические знания в среде программирования Scratch и основные навыки создания проектов;
3. Будут уметь работать в среде Scratch; применять ранее полученные знания на практике и при выполнении самостоятельных работ
4. Будут уметь самостоятельно определять цели и задачи своего обучения;
5. Будут уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Учебное планирование 2-го года обучения:

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Инструктаж по ТБ. Введение	2	2		Дневник наблюдений, отзыв детей
2.	Инструктаж по ТБ. Зачет.				
3.	Работа на портале scratch.mit.edu	1	0,5	0,5	Дневник наблюдений, отзыв детей
4.	Скачивание и установка оффлайнового редактора Scratch	1	0,5	1,5	Дневник наблюдений, отзыв детей
5.	Основные понятия Scratch. Направление	3	1	2	Дневник наблюдений, отзыв детей
6.	Основные понятия Scratch. Направление (продолжение)				
7.	Основные понятия Scratch. Направление (продолжение)				
8.	Выпадающий список	3	1	2	Дневник наблюдений, отзыв детей
9.	Выпадающий список (продолжение)				
10.	Выпадающий список (продолжение)				
11.	Стили вращения	3	1	2	Дневник наблюдений, отзыв детей
12.	Стили вращения (продолжение)				
13.	Стили вращения (продолжение)				
14.	Пронумерованные цвета и оттенки	3	1	2	Дневник наблюдений, отзыв детей
15.	Пронумерованные цвета и оттенки (продолжение)				
16.	Пронумерованные цвета и оттенки (продолжение)				

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
17.	Графические эффекты	3	1	2	Дневник наблюдений, отзыв детей
18.	Графические эффекты (продолжение)				
19.	Графические эффекты (продолжение)				
20.	Слои	3	1	2	Дневник наблюдений, отзыв детей,
21.	Слои (продолжение)				
22.	Слои (продолжение)				
23.	Разбор блоков в Scratch. Синие блоки движения	3	1	2	Дневник наблюдений, отзыв детей
24.	Разбор блоков в Scratch. Синие блоки движения (продолжение)				
25.	Разбор блоков в Scratch. Синие блоки движения (продолжение)				
26.	Фиолетовые блоки внешности	2		2	Дневник наблюдений, отзыв детей
27.	Фиолетовые блоки внешности (продолжение)				
28.	Малиновые блоки звуков	2		2	Дневник наблюдений, отзыв детей
29.	Малиновые блоки звуков (продолжение)				
30.	Зелёные блоки рисования пером	2		2	Дневник наблюдений, отзыв детей
31.	Зелёные блоки рисования пером (продолжение)				

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
32.	Оранжевые блоки данных (продолжение)	2		2	Дневник наблюдений, отзыв детей
33.	Оранжевые блоки данных (продолжение)				
34.	Блоки событий	2		2	Дневник наблюдений, отзыв детей
35.	Блоки событий (продолжение)				
36.	Блоки управления	2		2	Дневник наблюдений, отзыв детей
37.	Блоки управления (продолжение)				
38.	Блоки сенсоров	2		2	Дневник наблюдений, отзыв детей
39.	Блоки сенсоров (продолжение)				
40.	Блоки операторов	2		2	Дневник наблюдений, отзыв детей, материал анкетирования и тестирования
41.	Блоки операторов (продолжение)				
42.	Создание компьютерной игры «Ферма»	4		4	Готовая работа, отзыв детей
43.	Создание компьютерной игры «Ферма»				
44.	Создание компьютерной игры «Ферма»				
45.	Создание компьютерной игры «Ферма»				
46.	Создание компьютерной игры «Атака Зомби»	4		4	Готовая работа, отзыв детей

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
47.	Создание компьютерной игры «Атака Зомби»				
48.	Создание компьютерной игры «Атака Зомби»				
49.	Создание компьютерной игры «Атака Зомби»				
50.	Создание компьютерной игры «Собираем яблочки»	4		4	Готовая работа, отзыв детей
51.	Создание компьютерной игры «Собираем яблочки»				
52.	Создание компьютерной игры «Собираем яблочки»				
53.	Создание компьютерной игры «Собираем яблочки»				
54.	Создание компьютерной игры «Стритрейсинг»	4		4	Готовая работа, отзыв детей
55.	Создание компьютерной игры «Стритрейсинг»				
56.	Создание компьютерной игры «Стритрейсинг»				
57.	Создание компьютерной игры «Стритрейсинг»				
58.	Создание компьютерной игры «Космическая Битва»	4		4	Готовая работа, отзыв детей
59.	Создание компьютерной игры «Космическая Битва»				

№ урока п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
60.	Создание компьютерной игры «Космическая Битва»				
61.	Создание компьютерной игры «Космическая Битва»				
62.	Создание компьютерной игры «Танцевальный коврик»	4		4	Готовая работа, отзыв детей
63.	Создание компьютерной игры «Танцевальный коврик»				
64.	Создание компьютерной игры «Танцевальный коврик»				
65.	Создание компьютерной игры «Танцевальный коврик»				
66.	Создание компьютерной игры «Диверсант»	4		4	Готовая работа, отзыв детей
67.	Создание компьютерной игры «Диверсант»				
68.	Создание компьютерной игры «Диверсант»				
69.	Создание компьютерной игры «Диверсант»				
70.	Подведение итогов.				
Всего:		70	10	60	

Планируемые результаты:

1. Овладеют основным навыкам создания проектов;
2. Научатся работать самостоятельно или коллективом;

3. Научатся разрабатывать проекты;
4. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
5. Овладеют умением организовывать совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе;
6. Научатся строить логическое рассуждение и делать выводы

КАЛЕНДАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Scratch-программирование»
третьего года обучения

№ занят.	Содержание	Часы
1.	Теория: Инструктаж по охране труда. Повторение базовых понятий: алгоритм, программа. Вспоминаем интерфейс онлайн-платформы. Практика: Выполнение упражнений в Scratch. Опрос по ОТ.	2
2.	Теория: Повторение понятий: интерфейс, событие. Практика: Выполнение упражнений в Scratch.	2
3.	Теория: вспоминаем интерфейс Scratch. Создание своих сцен, спрайтов и диалогов спрайтов. Практика: Выполнение упражнений в Scratch.	2
4.	Теория: Повторение понятий: линейный алгоритм, цикл. Цикл «Повторять всегда». Практика: Выполнение упражнений в Scratch.	2
5.	Теория: Создание звуков в мультфильме. Практика: Творческий проект – Мультфильм.	2
6.	Теория: Повторение понятий: координаты, система координат. Практика: Творческий проект – Мультфильм.	2
7.	Теория: Движение по координатам. Практика: Творческий проект – Мультфильм.	2
8.	Теория: Понятия: углы, повороты и направления. Практика: Творческий проект – Мультфильм.	2
9.	Практика: Творческий проект – Мультфильм.	2
10.	Теория: Передача сообщений между спрайтами. Практика: Творческий проект – Мультфильм.	2
11.	Практика: Творческий проект – Мультфильм.	2
12.	Практика: Тренинг по защите проектов.	2
13.	Практика: Защита творческих проектов «Мультфильм».	2
14.	Теория: Повторение понятий: условие, истина, ложность. Алгоритмы с условием. Практика: Творческий проект – Своя игра.	2
15.	Теория: Повторение понятий: условные операторы. Практика: Творческий проект – Своя игра.	2
16.	Теория: «Сложные» условия. Практика: Творческий проект – Своя игра.	2
17.	Теория: Повторение и контроль. Практика: Демонстрация творческих проектов. Обсуждение.	2
18.	Теория: Инструктаж по охране труда. Оптимизация кода с помощью процедур и функций. Практика: Выполнение упражнений в Scratch. Опрос по ОТ.	2
19.	Теория: Повторение понятия: вложенные условия. Практика: Выполнение упражнений в Scratch.	2
20.	Теория: Повторение понятий: бинарная логика, операторы И/ИЛИ/НЕ. Практика: Выполнение упражнений в Scratch.	2
21.	Теория: Повторение понятий: цикл «Повторять пока не». Практика: Творческий проект – Лабиринт.	2
22.	Практика: Творческий проект – Лабиринт.	2

№ занят.	Содержание	Часы
23.	Практика: Творческий проект – Лабиринт.	2
24.	Теория: Повторение понятий: переменные, типы переменных, таймер. Практика: Выполнение упражнений в Scratch.	2
25.	Теория: Создание инвентаря с помощью переменных. Практика: Выполнение упражнений в Scratch.	2
26.	Теория: Повторение понятий: типы данных, операторы. Практика: Выполнение упражнений в Scratch.	2
27.	Теория: Создание «меню» в игре. Практика: Творческий проект – Игра Аркада.	2
28.	Практика: Творческий проект – Игра Аркада.	2
29.	Теория: Повторение понятий: объекты и классы. Практика: Творческий проект – Игра Аркада.	2
30.	Практика: Творческий проект – Игра Аркада.	2
31.	Теория: Создание клонов. Практика: Творческий проект – Игра Аркада.	2
32.	Практика: Творческий проект – Игра Аркада.	2
33.	Практика: Творческий проект – Игра Аркада.	2
34.	Теория: Создание презентаций по творческому проекту. Практика: Подготовка презентаций по своим творческим проектам.	2
35.	Практика: Подготовка презентаций по своим творческим проектам.	2
	ИТОГО:	70

Содержание обучения

Раздел 1. Повторение. Создание мультфильма.

Тема 1.1: Повторение базовых понятий.

Теория: Охрана труда, правила поведения в ЦДЮТТ и компьютерном классе. Повторение базовых понятий: алгоритм, программа. Вспоминаем интерфейс онлайн-платформы. Повторение понятий: интерфейс, событие. Вспоминаем интерфейс Scratch. Создание своих сцен, спрайтов и диалогов спрайтов. Повторение понятий: линейный алгоритм, цикл. Цикл «Повторять всегда».

Практика: Выполнение упражнений в Scratch. Опрос по ОТ.

Тема 1.2: Создание мультфильма.

Теория: Создание звуков в мультфильме. Повторение понятий: координаты, система координат. Движение по координатам. Понятия: углы, повороты и направления. Передача сообщений между спрайтами.

Практика: Творческий проект – Мультфильм. Тренинг по защите проектов. Защита творческих проектов «Мультфильм».

Тема 1.3: Творческий проект - Своя игра.

Теория: Повторение понятий: условие, истина, ложность. Алгоритмы с условием. Повторение понятий: условные операторы. «Сложные» условия. Повторение и контроль.

Практика: Творческий проект – Своя игра. Демонстрация творческих проектов. Обсуждение.

Раздел 2. Создание игр.

Тема 2.1: Оптимизация кода.

Теория: Оптимизация кода с помощью процедур и функций. Повторение понятия: вложенные условия.

Практика: Выполнение упражнений в Scratch. Творческий проект – Лабиринт.

Тема 2.2: Бинарная логика. Творческий проект – Лабиринт

Теория: Повторение понятия: бинарная логика, операторы И/ИЛИ/НЕ, цикл «Повторять пока не».

Практика: Выполнение упражнений в Scratch. Творческий проект – Лабиринт.

Тема 2.3: Переменные. Творческий проект – Игра Аркада.

Теория: Повторение понятий: переменные, типы переменных, таймер. Создание инвентаря с помощью переменных. Повторение понятий: типы данных, операторы. Создание «меню» в игре. Повторение понятий: объекты и классы. Создание клонов.

Практика: Выполнение упражнений в Scratch. Творческий проект – Игра Аркада.

Раздел 3. Подведение итогов курса.

Тема 3.1: Подготовка представления творческих проектов.

Теория: Создание презентаций по творческому проекту.

Практика: Подготовка презентаций по своим творческим проектам. Итоговое занятие: защита и обсуждение творческих проектов.

Ожидаемые результаты обучения по программе.

Личностные:

- формирование интереса к программированию;
- формирование коммуникативных навыков, умения взаимодействовать в группе (помощи другим членам коллектива в процессе работы над проектом);
- формирование чувства ответственности за свою работу;
- формирование информационной культуры;
- развитие любознательности, сообразительности;
- развитие настойчивости, целеустремленности;
- формирование стремления к самостоятельной творческой работе;
- развитие логического мышления;
- развитие памяти, внимания;
- формирование устойчивого интереса к продолжению изучения программ с техническим уклоном.

Метапредметные:

- развитие логического мышления и творческого подхода в написании собственных программ;
- формирование умения «грамотно» писать собственные программы в среде программирования Scratch;
- получение навыков постановки цели – создание собственной творческой работы
- получение навыков построения логических цепочек по технической сфере создания проекта;
- получение представления о сферах программирования.

Предметные:

- получение знаний в терминологии алгоритмики;
- изучение базовых принципов написания алгоритмов и программ в среде программирования Scratch;
- получение знаний о создании мультфильмов, игр и тестов в среде программирования Scratch;
- получение опыта применения полученные знания для выполнения проектов.

**Учебно – методическое и материально-техническое обеспечение
курса внеурочной деятельности
«Увлекательное программирование в среде «Scratch»**

Печатные пособия

1. Цветкова М. С., Богомолова О. Б. Информатика. Математика. Программы внеурочной деятельности для начальной и основной школы: 3–6 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Творческие задания в среде Scratch [Электронный ресурс] : рабочая тетрадь для 5–6 классов / Ю. В. Пашковская. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 201 с.). — М.: Лаборатория знаний, 2016. — Систем. требования: Adobe Reader XI; экран 10".

Экранно-звуковые пособия

1. Персональный компьютер
2. Устройства ввода-вывода звуковой информации: колонки, наушники, микрофон

Технические средства обучения

1. Рабочее место учащегося, снабженное стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы.
2. Рабочее место учителя - акустические колонки, мультимедийный проектор, принтер (черно-белой печати, формата А4), сканер.
3. Комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер.

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

1. [Евгений Патаракин. Учимся готовить в Скретч. Версия 2.0](#)
2. [Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие](#) / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009
3. [Электронное приложение к рабочей тетради «Программирование в среде «Scratch»](#) – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Официальный сайт Scratch (<http://scratch.mit.edu/>)
5. Практикум Scratch (<http://scratch.uvk6.info/>)
6. Творческая мастерская Scratch (<http://www.nachalka.com/scratch/>)
7. <http://odjiri.narod.ru/tutorial.html> – учебник по Scratch
8. <http://scratch.uvk6.info> – Общедоступное программирование в Scratch
9. http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. операционная система;
2. браузер;
3. мультимедиа проигрыватель;
4. антивирусная программа;
5. система программирования Scratch.

Список используемой литературы

1. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации. М.: Просвещение, 2008. 25 с. (Стандарты второго поколения).

2. Герасимова Т. Б. Организация проектной деятельности в школе. // Преподавание истории в школе. 2007. № 5. С. 17–21.
3. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. 59 с.
4. Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 420 с.
5. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
6. Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
7. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.
8. Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch
9. Scratch | Home | imagine, program, share [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu>
Scratch | Галерея | Gymnasium №3 [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu/galleries/view/54042>