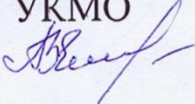

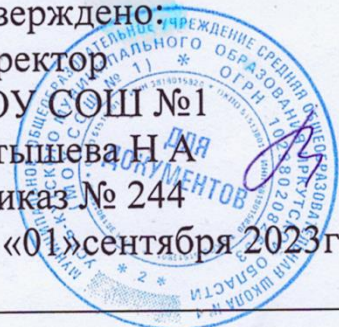


Муниципальное Общеобразовательное Учреждение
Средняя Общеобразовательная Школа № 1
Усть – Кутского муниципального образования Иркутской области

<p>Согласовано: Заместитель директора МОУ СОШ №1 УКМО Иржицкая А.В.  от «31» августа 2023г</p>	<p>Утверждено: Директор МОУ СОШ №1 Латышева Н.А.  Приказ № 244 От «01» сентября 2023г</p> 
---	---

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Проектирование вScratch»
(1 год)**

Возраст – 11-13 лет

Срок реализации программы – 1 год

Направленность – техническая

Составитель:
Таркова Юлия Владимировна
Учитель информатики
Педагог дополнительного образования
МОУ СОШ №1 УКМ

1. Пояснительная записка

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

Scratch (Скретч) — это среда визуального программирования с графическим интерфейсом, которая была создана медиалабораторией Массачусетского технологического института, чтобы сделать программирование простым, понятным и интересным именно для детей. Продукт и среда открыты, бесплатны и доступны на сайте scratch.mit.edu. Как утверждают разработчики, Scratch помогает детям учиться думать творчески и критически, работать вместе — это базовые навыки для жизни в XXI в.

Scratch - не только среда для обучения программированию, в первую очередь Scratch - это инструмент для развития у учащихся таких навыков XXI века, как:

- **информационная грамотность:** создавая проекты, дети работают с разными видами информации: текст, графика, анимация, звук;

- **коммуникативные навыки:** Scratch позволяет учащимся работать над проектами совместно;

- **критическое и системное мышление:** работая в Scratch, дети учатся критически мыслить и рассуждать: в проектах надо согласовывать поведение героев, их взаимодействие;

- **креативность и любознательность.**

Программа дополнительного образования по информатике «Занимательное программирование на Scratch» **предназначена** для учащихся 5-6 классов различного уровня знаний и интересов.

Цель курса «Занимательное программирование на Scratch»: изучение алгоритмов и исполнителей; первое знакомство с основными алгоритмическими конструкциями, используемыми в языках программирования; получение позитивного опыта отладки и написания первых завершённых программных продуктов.

Программа дополнительного образования «Занимательное программирование на Scratch» направлена на решение следующих **основных задач**:

1. развитие у учащихся логики, алгоритмического, образного и аналитического мышления, творческих способностей;
2. формирование знаний и умений по созданию анимации, компьютерных игр, проектов в среде визуального программирования Scratch;
3. формирование навыков работы в команде;

4. формирование навыков систематизации информации, самообучения и самоконтроля;

5. отработка умений и навыков презентации проектов.

Программа соответствует всем без исключения целям изучения информатики в основной школе, обозначенным во **ФГОС** и является дополнительной к программе по информатике для 5-9 классов авторов Босовой Л.Л. и Босовой А.Ю.

2. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, способности к саморазвитию;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, повышение уровня самооценки, благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата, понимая, что в программировании длинная программа не значит лучшая программа;
- умение оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, принятия решений;
- формирование и развитие далее ИКТ-компетенции;
- умение сотрудничества и совместной деятельности со сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Предметные результаты:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни

человека;

- формирование представлений об основных предметных понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» и их свойствах;

- развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- развитие представлений о числах, числовых системах;

- овладение символьным языком алгебры, умение составлять и использовать сложные алгебраические выражения для моделирования учебных проектов, моделировать реальные ситуации на языке алгебры;

- развитие пространственных представлений, навыков геометрических построений и моделирования таких процессов, развитие изобразительных умений с помощью средств ИКТ;

- формирование информационной и алгоритмической культуры, развитие основных навыков использования компьютерных устройств и программ;

- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

3. Тематическое планирование для 5 класса

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1.	Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля. Анимация.	1
2.	Исполнитель Scratch, цвет и размер пера.	1
3.	Основные инструменты встроенного растрового графического редактора.	1
4.	Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Основные графические примитивы векторного редактора.	1
5.	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch.	1
6.	Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.	1
7.	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует квадраты, линии.	1
8.	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует несколько линий и фигур. Копирование фрагментов программы.	1
9.	Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Вложенные и внешние циклы.	1
10.	Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Блок-схема цикла.	1

11.	Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов.	1
12.	Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера.	1
13.	Бесконечный цикл. Одна программа для исполнителя Scratch, но разные костюмы.	1
14.	Одинаковые программы для несколько исполнителей.	1
15.	Несколько исполнителей. Параллельное выполнение действий для ускорения процесса выполнения программы.	1
16.	Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями. Таймер. Уменьшение показаний таймера при параллельных вычислениях.	1
17.	Два исполнителя со своими программами. Мини-проект «Часы».	1
18.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Два исполнителя.	1
19.	Цикл при условии. Мини-проект «Шарики в лабиринте»	1
20.	Цикл при условии. Исполнитель определяет цвета.	1
21.	Цикл при условии. Исполнители в разных слоях. Мини-проект «Самолет сквозь облака».	1
22.	Перемещение исполнителя из одного слоя в другой. Действия исполнителей в разных слоях. Мини-проект «Дорога».	1
23.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Взаимодействие исполнителей. Блок-схема с условием.	1
24.	Сцена как исполнитель. Последовательное выполнение команд исполнителями.	1
25.	Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш.	1
26.	Алгоритмы с ветвлением. Если касается цвета.	1
27.	Интерактивность исполнителей. Создание мини-проекта «Лабиринт».	1
28.	Игра «Лабиринт». Усложнение.	1
29.	Моделирование ситуации. Мини-проект «Пешеходный переход».	1
30.	Моделирование ситуации. Интерактивность исполнителей. Мини-проект «Водолей».	1
31.	Моделирование. Учебные модели «Рисующий карандаш», «Затухание».	1
32.	Моделирование. Тестовая модель «Комнатные растения».	1
33.	Моделирование. Обучающий проект по маршрутам географических открытий.	1
34.	Резерв	1

4. Календарно-тематическое планирование 5 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения урока	
		по плану	По факту
1.	Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля. Анимация.	04.09	
2.	Исполнитель Scratch, цвет и размер пера.	11.09	
3.	Основные инструменты встроенного растрового графического редактора.	18.09	
4.	Линейный алгоритм. Создание блок-схемы. Основные графические примитивы векторного редактора.	25.09	
5.	Линейный алгоритм. Рисование линий исполнителем Scratch.	02.10	
6.	Линейный алгоритм. Исполнитель Scratch рисует квадраты и прямоугольники линейно.	09.10	
7.	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует квадраты, линии.	16.10	
8.	Конечный цикл. Исполнитель Scratch рисует несколько линий и фигур. Копирование фрагментов программы.	23.10	
9.	Циклический алгоритм. Цикл в цикле. Вложенные и внешние циклы.	06.11	
10.	Цикл в цикле. Повторение пунктирной линии с поворотом. Блок-схема цикла.	13.11	
11.	Бесконечный цикл. Анимация исполнителя Scratch на основе готовых костюмов.	20.11	
12.	Сцена как исполнитель. Создаем модель таймера.	27.11	
13.	Бесконечный цикл. Одна программа для исполнителя Scratch, но разные костюмы.	04.12	
14.	Одинаковые программы для несколько исполнителей.	11.12	

15.	Несколько исполнителей. Параллельное выполнение действий для ускорения процесса выполнения программы.	18.12	
16.	Разбиение программы на части для параллельного выполнения исполнителями. Таймер. Уменьшение показаний таймера при параллельных вычислениях.	25.12	
17.	Два исполнителя со своими программами. Мини-проект «Часы».	08.01	
18.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Два исполнителя.	15.01	
19.	Цикл при условии. Мини-проект «Шарики в лабиринте»	22.01	
20.	Цикл при условии. Исполнитель определяет цвета.	29.01	
21.	Цикл при условии. Исполнители в разных слоях. Мини-проект «Самолет сквозь облака».	05.02	
22.	Перемещение исполнителя из одного слоя в другой. Действия исполнителей в разных слоях. Мини-проект «Дорога».	12.02	
23.	Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ. Взаимодействие исполнителей. Блок-схема с условием.	19.02	
24.	Сцена как исполнитель. Последовательное выполнение команд исполнителями.	26.02	
25.	Алгоритмы с ветвлением. Программирование клавиш.	04.03	
26.	Алгоритмы с ветвлением. Если касается цвета.	11.03	
27.	Интерактивность исполнителей. Создание мини-проекта «Лабиринт».	18.03	
28.	Игра «Лабиринт». Усложнение.	01.04	
29.	Моделирование ситуации. Мини-проект «Пешеходный переход».	08.04	
30.	Моделирование ситуации. Интерактивность исполнителей. Мини-проект «Водолей».	15.04	
31.	Моделирование. Учебные модели «Рисующий карандаш», «Затухание».	22.04	
32.	Моделирование. Тестовая модель «Комнатные растения».	29.04	

33.	Моделирование. Обучающий проект по маршрутам географических открытий.	06.05	
34.	Резерв	13.05	

5. Тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
35.	Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля. Анимация.	1
36.	Простейшая анимация. Продолжаем знакомимся со Scratch	1
37.	Создание простой анимации с одним спрайтом. Анимация «Кот»	1
38.	Цикл n раз. Цикл «Всегда». Два персонажа общаются. Анимация «Кот и пес»	1
39.	Анимация с обработкой событий. Первый простенький мультфильм «Подводный мир».	1
40.	Знакомимся с координатой X. Условный оператор.	1
41.	Знакомимся с координатой Y.	1
42.	Мультик «Летучий кот и летучая мышь».	1
43.	Звук и музыка в Scratch.	1
44.	Звук и музыка в Scratch. Добавление звуковых эффектов в проект.	1
45.	Поздравительная открытка с узорами.	1
46.	Творческая работа. Создание новогодней открытки.	1
47.	Сообщество Scratch.	1
48.	Сообщество Scratch.	1
49.	Игра «Лабиринт»	1
50.	Мультик «Встреча с привидениями»	1
51.	Игра «Ведьма и волшебник»	1
52.	Автоматическое рисование. Узоры в Скретч: «Цветок из разноцветных квадратов»	1
53.	Видеоэффекты в Скретч. Проекты «Открытка к 8 Март», «Воздушные шарик»	1

54.	Видеоэффекты в Скретч. Проекты «Открытка к 8 Март», «Воздушные шарик»	1
55.	Переменные. Проект «Кот-математик».	1
56.	Переменные. Проект «Кот-математик».	1
57.	Рисуем в растровом графическом редакторе. Мультфильм «Злая бабочка»	1
58.	Графика с элементами ИИ. Изменяем направление движения в зависимости от условия.	1
59.	Графика с элементами ИИ. Изменяем направление движения в зависимости от условия.	1
60.	Графика. Рисуем разноцветные геометрические фигуры.	1
61.	Графика. Рисуем разноцветные геометрические фигуры.	1
62.	Игра «Лабиринт». Усложнение.	1
63.	Игра. Создаём самую настоящую игру.	1
64.	Игра. Создаём самую настоящую игру.	1
65.	Игра. Создаём самую настоящую игру.	1
66.	Игра. Создаём самую настоящую игру.	1
67.	Публичная защита проектов.	1
68.	Публичная защита проектов.	1

6. Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	Дата проведения урока	
		по плану	По факту
35.	Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля. Анимация.	04.09	
36.	Простейшая анимация. Продолжаем знакомимся со Scratch	11.09	

37.	Создание простой анимации с одним спрайтом. Анимация «Кот»	18.09	
38.	Цикл n раз. Цикл «Всегда». Два персонажа общаются. Анимация «Кот и пес»	25.09	
39.	Анимация с обработкой событий. Первый простенький мультфильм «Подводный мир».	02.10	
40.	Знакомимся с координатой X. Условный оператор.	09.10	
41.	Знакомимся с координатой Y.	16.10	
42.	Мультик «Летучий кот и летучая мышь».	23.10	
43.	Звук и музыка в Scratch.	06.11	
44.	Звук и музыка в Scratch. Добавление звуковых эффектов в проект.	13.11	
45.	Поздравительная открытка с узорами.	20.11	
46.	Творческая работа. Создание новогодней открытки.	27.11	
47.	Сообщество Scratch.	04.12	
48.	Сообщество Scratch.	11.12	
49.	Игра «Лабиринт»	18.12	
50.	Мультик «Встреча с привидениями»	25.12	
51.	Игра «Ведьма и волшебник»	08.01	
52.	Автоматическое рисование. Узоры в Скретч: «Цветок из разноцветных квадратов»	15.01	
53.	Видеоэффекты в Скретч. Проекты «Открытка к 8 Март», «Воздушные шарики»	22.01	
54.	Видеоэффекты в Скретч. Проекты «Открытка к 8 Март», «Воздушные шарики»	29.01	

55.	Переменные. Проект «Кот-математик».	05.02	
56.	Переменные. Проект «Кот-математик».	12.02	
57.	Рисуем в растровом графическом редакторе. Мультфильм «Злая бабочка»	19.02	
58.	Графика с элементами ИИ. Изменяем направление движения в зависимости от условия.	26.02	
59.	Графика с элементами ИИ. Изменяем направление движения в зависимости от условия.	04.03	
60.	Графика. Рисуем разноцветные геометрические фигуры.	11.03	
61.	Графика. Рисуем разноцветные геометрические фигуры.	18.03	
62.	Игра «Лабиринт». Усложнение.	01.04	
63.	Игра. Создаём самую настоящую игру.	08.04	
64.	Игра. Создаём самую настоящую игру.	15.04	
65.	Игра. Создаём самую настоящую игру.	22.04	
66.	Игра. Создаём самую настоящую игру.	29.04	
67.	Публичная защита проектов.	06.05	
68.	Публичная защита проектов.	13.05	

7. Материально-технические условия реализации программы

Практические работы проводятся на базе Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» с использованием оборудования технологической направленности.

Литература и ресурсы сети Интернет

1. Д.В.Голиков, А.Д.Голиков. Программирование на Scratch 2. Часть1. и Часть2. Интернет-публикация.

2. <https://educationforkids.online> - Онлайн-видео курс по программированию на Scratch, Minecraft, Python.
3. Программирование для детей / К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус [и др.]; пер. с англ. С. Ломакина. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. — 224 с.
4. <https://scratch.mit.edu/> - Официальный сайт проекта Scratch.
5. Патаракин Е. Учимся готовить в Scratch. — <http://www.urokiscratch.narod.ru/DswMedia/patarakin.pdf>
6. Russian Scratch School (русская школа Scratch, куратор — Е. Патаракин). — <https://scratch.mit.edu/studios/73443/>
7. Творческая мастерская Scratch (описание уроков с примерами). — <http://www.nachalka.com/book/export/html/1398>
8. Программирование в среде Scratch. 2011 г. — <http://scratch-elektiv.ucoz.ru/>
9. Scratch в Оренбурге (примеры уроков и проектов). — <https://sites.google.com/site/orenscratch/home>
10. Русское сообщество скретчеров. Студия. — <https://scratch.mit.edu/studios/488294/projects/>