

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
Протокол от 29.08.2023 г.  
№ 1

Руководитель ШМО

*Исмаилов И.*

СОГЛАСОВАНО  
с зам. директора по УВР  
*Р.К.* /Р.К.Буржумова  
« 30 » августа 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО  
директор МКОУ  
Магарамкентская СОШ №1  
им. М.Гаджиева

*А.А.* /А.А.Рагимханов

Приказ № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_ сентября 2023 г.



**Программа дополнительного образования по информатике**  
**« Scratch-программирование »**

**Составитель:**

*Гаджиева Азиза Рашидовна*

*Педагог дополнительного  
образования*

**Магарамкент - 2023**

## 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](http://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 «Scratch-программирование» 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 завершенных программных продуктов.

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

развитие у учащихся логики, алгоритмического, образного и аналитического мышления, творческих способностей;

формирование знаний и умений по созданию анимации, компьютерных игр, проектов в среде визуального программирования Scratch;

формирование навыков работы в команде;

формирование навыков систематизации информации, самообучения и самоконтроля;

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.

## ОЖИДАЕМЫЕ 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.

**Рекомендации по оборудованию и программному обеспечению:**

компьютерный кабинет с персональным компьютером для каждого учащегося с установленными операционной системой Windows и офлайн-редактором Scratch; проектор, локальная сеть, желателен доступ к сети Интернет.

**Количество учебных часов:** 5 класс – 30 (1 час в неделю); 6 класс – 30 (1 час в неделю).

Продолжительность занятий – 45 мин: 20 мин работы за компьютером, 5 мин – физкультминутка и перерыв, 20 мин работы за компьютером, что соответствует нормам СанПиНа.

## 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.uroki-scratch.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/>

**Примерное тематическое планирование программы  
дополнительного образования по информатике  
«Scratch-программирование»**

**5 класс**

№	Темы	Часов
1.	<p><b>Первый раз в компьютерном классе.</b> Техника безопасности и правила поведения.</p> <p><i>Знакомство с компьютером. Основные устройства компьютера. Рабочий стол. Работа с мышью.</i></p> <p><i>Знакомство со средой Scratch. Внешний вид среды, поля.</i></p> <p><b>Цели:</b> (1) знакомство с правилами работы и безопасного поведения в компьютерном классе, (2) вспомнить способы управления компьютером с помощью мыши, систематизация представления учащихся о клавиатуре как основном устройстве ввода информации; (3) знакомство со средой Scratch: Элементы интерфейса среды программирования Scratch (сцена, спрайт; группы блоков команд; кнопки СТАРТ и СТОП; главное меню: выбор языка интерфейса).</p>	1
2.	<p><i>Знакомство с компьютером. Клавиатура – устройство ввода информации. Основные сочетания клавиш.</i></p> <p><i>Простейшая анимация. Продолжаем знакомиться со Scratch.</i></p> <p><b>Цели:</b> (1) систематизация представления учащихся о клавиатуре как основном устройстве ввода информации; (2) главное меню: пункты Файл: Новый, Сохранить, Сохранить как), (2) создание простой анимации движения.</p>	1
3.	<p><i>Создание простой анимации с одним спрайтом. Анимация «Кот»</i></p> <p><b>Цели:</b> (1) добавление спрайта из библиотеки, (2) блоки движения (Идти, Если на краю оттолкнуться), (3) блоки звука (Играть звук), (4) редактирование спрайта, (5) применение к спрайту эффектов.</p>	1
4.	<p><i>Цикл n раз. Цикл «Всегда». Два персонажа общаются. Анимация «Кот и пес»</i></p> <p><b>Цели:</b> (1) Знакомство с алгоритмической конструкцией цикл: Блок Повторить n раз, блок Всегда; (2) Блок Говорить, (3) Блок Ждать.</p>	1
5.	<p><i>Анимация с обработкой событий. Первый простенький мультфильм «Подводный мир».</i></p> <p><b>Цель:</b> (1) изучение взаимодействия объектов на основе обмена сообщениями, (2) Блок управления (Всегда), (3) Направления движения, (4) Дублирование скриптов, (5) добавление фона из библиотеки.</p>	1
6.	<p><i>Знакомимся с координатой X. Условный оператор.</i></p> <p><b>Цель:</b> (1) познакомиться с понятием «система координат» и научиться соотносить движение спрайта с системой координат Scratch; (2) блоки <i>Установить X в и Изменить X на...</i>, (3) Блок управления (Если..., то...).</p>	1
7.	<p><i>Знакомимся с координатой Y.</i></p> <p><b>Цель:</b> (1) продолжаем знакомство с системой координат, (2) блоки <i>Установить Y в и Изменить Y на...</i>, (3) Блок управления (Если..., то...).</p>	1
8.	<p><i>Мультимедиа «Летучий кот и летучая мышь».</i></p> <p><b>Цель:</b> (1) работаем с системой координат, (2) Добавление спрайтов и фона. (3) Блок изменения скорости движения. (4) Изменение длительности полета</p>	1
9.	<p><i>Звук и музыка в Scratch.</i></p> <p><b>Цель:</b> (1) знакомство с музыкальными возможностями Scratch, (2) вставка звука из файла, (3) редактирование звука. добавление звуковых эффектов в проект</p>	1
10.	<p><i>Звук и музыка в Scratch. Добавление звуковых эффектов в проект.</i></p> <p><b>Цель:</b> (1) добавление звуковых эффектов в проект, (2) создание анимации со звуковым сопровождением.</p>	

11.	<b>Поздравительная открытка с узорами.</b> Цель: (1) Создание спрайтов в векторном графическом редакторе, (2) добавление музыки в проект, (3) создание узоров.	1
12.	<b>Творческая работа. Создание новогодней открытки.</b>	1
13-14.	<b>Интернет. Электронная почта. Знакомство с сетью Интернет. Безопасность в сети Интернет. Электронная почта. Сообщество Scratch.</b> Цели: (1) познакомиться с Интернетом и его ролью в жизни человека, (2) выяснить, что такое сетевой этикет и меры безопасности при работе в сети Интернет, (3) зарегистрировать почтовые ящики для каждого учащегося, (4) отработать навыки написания, отправки и получения электронных писем, (5) знакомство с сайтом <a href="http://scratch.mit.edu">scratch.mit.edu</a> и регистрация на сайте.	2
15.	<b>Игра «Лабиринт»</b> Цели: (1) познакомимся с инструментами векторного графического редактора (инструмент Линия), (2) закрепить навыки работы в системе координат, (3) применяем условные блоки (касание цвета), (4) таймер.	1
16.	<b>Мультимедиа «Встреча с привидениями»</b> Цели: (1) учимся редактировать изображение в векторном графическом редакторе (инструменты Выбрать, Изменить форму, команда Разгруппировать, Сгруппировать), (2) изменяем костюмы спрайтов, (3) применяем к спрайтам различные эффекты,	1
17.	<b>Игра «Ведьма и волшебник»</b> Цели: (1) научиться создавать собственные спрайты и анимировать их, (2) научиться рисовать, используя инструменты векторного графического редактора (инструменты Эллипс, Прямоугольник, Изменить форму), (3) научиться применять к спрайтам различные эффекты.	1
18.	<b>Автоматическое рисование. Узоры в Скретч: «Цветок из разноцветных квадратов»</b> Цели: (1) закрепить понятие градусной меры угла; (2) изучить средства рисования блока Перо; (3) познакомиться с выражением единиц в процентах; (4) познакомиться с правильными геометрическими фигурами и изучить способы их рисования.	1
19.-20.	<b>Видеоэффекты в Скретч. Проекты «Открытка к 8 Март», «Воздушные шарики»</b> Цели: (1) используя циклические блоки, научиться создавать видеоэффекты, (2) научиться добавлять текст на фон.	2
21.	<b>Переменные. Проект «Кот-математик».</b> Цели: (1) познакомимся с понятием Переменные (имя, значение), (2) научиться использовать команды блока Данные (Задать значение..., Изменить значение... на), (3) научиться использовать блоки Говорить и Сказать.	2
22.	<b>Викторина «Столицы государств».</b> Цели: (1) закрепить навыки работы с переменными, (2) научиться использовать блоки Говорить, Спросить и ждать, (3) научиться вести подсчет набранных очков (правильных ответов).	1
23.	<b>Рисуем в растровом графическом редакторе. Мультфильм «Злая бабочка»</b> Цели: (1) познакомимся с инструментами растрового графического редактора (инструменты Кисть, Заливка, Ластик, Выбор цвета и др. ), (2) научиться редактировать готовый спрайт в растровом графическом редакторе, (3) блоки Показать, Спрятаться, Говорить, Спросить и ждать и др.	1

24.	<b>Случайные числа. Проекты «Танцовщица», «Путь безумной лошади» и «Катись, кубик»</b> <b>Цели:</b> (1) познакомиться с понятием случайные числа., (2) блок Выдать случайное от... до....	1
25.- 26.	<b>Сложная игра «Ферма»</b> <b>Цели:</b> (1) Создание игры с несколькими героями-спрайтами, в том числе нарисованными самостоятельно, (2) закрепить понятие случайные числа, (3) познакомиться с таймером, (4) закрепить навык работы в системе координат, (5) научиться использовать вложенные блоки.	2
27.- 28.	<b>Свободное проектирование. Планируем и делаем мультфильмы, проекты, игры.</b> <b>Цель:</b> (1) знакомство с этапами проектирования; (2) развитие творчества.	2
29.	<b>Преобразование и публикация проектов. Преобразование проектов на Scratch в формат exe и в swf. Публикация проектов на scratch.mit.edu.</b> <b>Цели:</b> (1) научиться преобразовывать проекты, выполненные на Scratch в exe и в swf файлы, (2) научиться публикации проектов на сайте сообщества.	1
30.	<b>Публичная защита проектов.</b> <b>Цели:</b> (1) развитие коммуникативных умений; (2) развитие умений публичных презентаций результатов деятельности.	1
<b>Всего за 5 класс:</b>		<b>30</b>

### 6 класс

13.	<b>Анимация с элементами ИИ. Изменяем Кота в зависимости от окружающих условий.</b> <b>Цель:</b> знакомство с командами ветвления.	2
14.	<b>Анимация с элементами ИИ. Знакомимся с переменными.</b> <b>Цели:</b> (1) познакомиться с задачами, в которых возникает необходимость в переменных; (2) познакомиться с группой блоков переменные.	3
15.	<b>Анимация. Разворачиваем Пчелу в направлении движения.</b> <b>Цели:</b> (1) закрепить понятие переменной; (2) закрепить понятие системы координат.	2
16.	<b>Графика. Изучаем повороты.</b> <b>Цели:</b> (1) познакомиться с градусной мерой углов; (2) познакомится с группой блоков перо (аналог языка Logo).	2
17.	<b>Графика. Создаём своего исполнителя.</b> <b>Цели:</b> (1) закрепить понятия градусной меры угла и поворота; (2) вспомнить понятие исполнителя.	2
18.	<b>Графика с элементами ИИ. Изменяем направление движения в зависимости от условия.</b> <b>Цели:</b> (1) закрепить понятие градусной меры угла; (2) вспомнить команды ветвления.	2
19.	<b>Графика. Рисуем разноцветные геометрические фигуры.</b> <b>Цели:</b> (1) закрепить понятие градусной меры угла; (2) изучить средства рисования группы перо; (3) познакомиться с выражением единиц в процентах; (4) познакомиться с правильными геометрическими фигурами и изучить способы их рисования.	2
20.	<b>Игра. Создаём самую настоящую игру.</b> <b>Цели:</b> (1) изучение понятия переменной; (2) изучение планирования в виде составления таблицы объектов, их свойств и взаимодействий.	4
21.	<b>С элементами ИИ. Кот анализирует сложную окружающую обстановку.</b> <b>Цель:</b> изучить логические операции и соответствующие им блоки в разделе операторы.	2

22.	<b>Интерактивный. Организуем диалог с пользователем.</b> Написать простую программу, ведущую диалог с пользователем от имени Кота. <b>Цели:</b> (1) изучить тип данных «строка»; (2) познакомиться с группой строковых блоков в разделах <i>операторы</i> и <i>сенсоры</i> ; (3) научиться использовать строки при создании диалоговых проектов.	2
23.	<b>Свободное проектирование. Делаем мультфильмы, комиксы, игры.</b> <b>Цели:</b> (1) развитие творчества; (2) приобретение и развитие умений коллективной работы, (3) развитие умений коллективной работы (распределение ролей, задач, навыков взаимодействия); (4) развитие чувства ответственности; (5) постепенный переход к более сложным проектам.	4
24.	<b>Преобразование и публикация проектов. Преобразование проектов на Scratch в формат exe и в .swf. Публикация проектов на scratch.mit.edu.</b> <b>Цели:</b> (1) научиться преобразовывать проекты, выполненные на Scratch в exe и в swf файлы, (2) научиться публикации проектов на сайте сообщества.	1
25.	<b>Публичная защита проектов.</b> <b>Цели:</b> (1) развитие коммуникативных умений; (2) развитие умений публичных презентаций результатов деятельности.	2
<b>Всего за 6 класс:</b>		<b>30</b>
<b>ИТОГО:</b>		<b>60</b>