


**МБОУ «Гимназия № 39» городского округа город Уфа РБ  
Ассоциированная школа ЮНЕСКО**

ЭКСПЕРТИЗА ПРОВЕДЕНА  
на заседании кафедры (МО)

  
Руководитель кафедры (МО)  
( Валеева Л.Р.)  
протокол № 1 от 25.08.2018 г.



УТВЕРЖДАЮ  
председатель НМС  
директор гимназии № 39  
А.Ф.Ганиева  
Приказ № 4/14 от 27.08.2018 г.

**ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**  
**по курсу «Scratch-программирование»**  
**для учащихся 5-х классов**  
**Направление: общеинтеллектуальное**

**Составитель: Хисматуллин Р.А.,**  
учитель информатики первой  
категории МБОУ Гимназия № 39.

УФА – 2018 год

## Пояснительная записка

**Актуальность** программы обусловлены тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «математика» и потребностями учащихся в дополнительном материале по математике и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания математики и потребностями учащихся реализовать свой творческий потенциал.

Одна из основных задач образования ФГОС второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция. С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Курс “Scratch-программирование” представляет собой цикл уроков по основам работы в среде программирования Scratch. Также данный цикл знакомит учащихся с некоторыми принципами парадигм программирования (структурного, объектно-ориентированного, событийного). Курс содержит методические разработки (конспекты) уроков, адаптирован для учащихся ориентировочно 5-7 классов и предназначен для самостоятельного изучения или освоения тем под руководством педагога. В цикле уроков “Scratch-программирование” рассматриваются: организация интерфейса среды программирования Scratch; понятие о программе (сценарии, скрипте) объекта (спрайта); система координат и направление движения; циклы и условные операторы; последовательное и параллельное выполнение команд; изменение свойств объекта; события, интерактивность и диалоговый режим выполнения программы; использование переменных и генератора случайных чисел; составление программ, рисующих на холсте; создание и изменение объектов и библиотеки объектов; создание эффекта смены сцены. Поскольку данный курс предназначен для первого знакомства с особенностями работы в среде Scratch, ни один его урок не включает разработку законченной программы или анимации. Язык команд и интерфейса — русский. Версия приложения Scratch — 1.4. Материалы, составляющие данное пособие, распространяются на условии лицензии GNU FDL. Книга не содержит неизменяемых разделов. Автор пособия указан на первой странице обложки. Встречающиеся в книге названия могут являться торговыми марками соответствующих владельцев. Цикл уроков “Scratch-программирование” первоначально публиковался на сайте <http://younglinux.info> в период с января по март 2011 года.

**Цели обучения программы** определяются ролью информатики в развитии общества в целом и в развитии интеллекта, формировании личности каждого человека.

Многим людям в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приемами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных событий, составлять несложные алгоритмы.

Изучение материала программы способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии. Подобранный материал программы развивает воображение, пространственные представления. История развития информационного знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры..

В программе предусмотрены занятия в классе. Будут использоваться следующие образовательные формы: лекционная беседа, проблемно-поисковая дискуссия, программирование, виды организации: познавательная. Курс состоит из 35 занятий.

## Учебно-тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов		
		Всего	теории	практики
1-3	Введение в Scratch. Структура программы в среде Скретч. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев.	3	1	2
4-7	Среда Scratch. Введение в программирование.	4	1	3
8-12	Создание собственных объектов.	5	1	4
13-16	Организация линейных скриптов	4	1	3
17-22	Основные алгоритмические конструкции.	6	1	5
23-27	Работа со списками	5	1	4
28-35	Создание индивидуальных проектов	8	0	8
<b>Всего:</b>		<b>35</b>	<b>6</b>	<b>28</b>

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

#### **1. Введение в Scratch (3 ч). Основные понятия:**

Среда программирования Рассматриваемые вопросы:

История создания и развития среды Scratch.

Scratch-сообщество. Регистрация на сайте Scratch-сообщества.

Установка среды в системе Windows. Практические работы: Регистрация на сайте Scratch-сообщества. Установка среды в системе Windows.

После окончания изучения раздела учащиеся должны знать:

- понятие среды программирования;
- назначение среды Scratch.

Учащиеся должны уметь/использовать в практической деятельности:

- регистрироваться на сайте Scratch-сообщества;
- использовать материалы сайта в учебной деятельности;
- установить среду Scratch в среде Windows для домашнего использования.

#### **2. Среда Scratch. Введение в программирование (3 ч).**

Основные понятия: Проект. Проект Scratch. Алгоритм. Исполнитель алгоритма. Спрайт. Костюм спрайта. Язык программирования. Скрипт. Рассматриваемые вопросы: Интерфейс среды Scratch. Файловые операции с проектами Scratch. Алгоритмы и исполнители. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритма. Виды алгоритмов. Система команд исполнителя. Система координат сцены и исполнителя. Язык программирования. Практические работы нацеленные на изучение интерфейса среды Scratch, изучение основных объектов среды Scratch и системы координат сцены и исполнителя.

После окончания изучения раздела учащиеся должны знать:

- понятие проекта, проекта Scratch;
- понятие алгоритма; • свойства алгоритма;
- понятие исполнителя алгоритма;
- понятие системы команд исполнителя;
- понятие спрайта, костюма спрайта;
- назначение основных элементов интерфейса среды Scratch;
- систему координат сцены и исполнителя;

- понятие языка программирования. Учащиеся должны уметь/использовать в практической деятельности:
- осуществлять файловые операции с проектами Scratch;
- использовать библиотеку объектов среды Scratch для добавления или смены исполнителей;
- изменять размеры спрайтов посредством панели инструментов;
- использовать библиотеку среды Scratch для изменения фонов сцены;
- определять координаты исполнителя на сцене.

### **3.Создание собственных объектов (5 ч).**

Основные понятия: Графический редактор. Рассматриваемые вопросы: работа со встроенным графическим редактором среды Scratch. Создание спрайтов и их костюмов средствами встроенного графического редактора. Создание фонов сцены средствами встроенного графического редактора. Практические работы по созданию фонов сцены и спрайтов для проекта «Комикс». После окончания изучения раздела учащиеся должны знать:

- назначение инструментов встроенного графического редактора среды Scratch. Учащиеся должны уметь/использовать в практической деятельности:
- создавать спрайты;
- создавать костюмы спрайтов;
- создавать фоны сцены.

### **4.Организация линейных скриптов (2 ч).**

Основные понятия: Словарь языка Scratch. Визуальная грамматика языка Scratch. Команда. Группа команд. Тип данных. Переменная. Рассматриваемые вопросы: Словарь и визуальная грамматика языка Scratch. Движение исполнителей, их направление. Команды группы Перо. Повороты на заданный угол. Команды группы Движение. Команды группы Внешность. Команды передачи управления. Организация диалога между исполнителями. Проект «Комикс». Типы данных. Числовые данные. Команды группы Операторы. Арифметические операции. Строковые данные. Ввод-вывод данных. Переменные.

### **5.Алгоритмы (5ч).**

Основные понятия: Алгоритм. Сценарий. Скрипт. Составление алгоритмов для решения вычислительных задач. Практические работы: Составление скриптов на отработку навыков использования команд групп Перо, Движение, Внешность, Операторы. Выполнение проекта «Комикс». Составление скриптов для отработки навыков использования различных типов данных и переменных.

6. Создание индивидуальных проектов. Разработка скриптов по заданному и авторским сценариям.

### **Ожидаемые результаты реализации программы**

Учебные результаты внеурочной деятельности в ходе занятий курса «Scratch - программирование» распределяются по трем уровням:

#### **1. Результаты первого уровня (приобретение школьниками социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни):**

- познакомиться с приёмами счета с использованием ИКТ;
- научиться решать задачи на смекалку;
- программировать простые алгоритмы и схемы
- понимать и применять смысл различных игр;
- распознавать и сопоставлять на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, многоугольники, окружности, круги, куб, прямоугольный параллелепипед);
- конструировать различные фигуры;

- научиться решать сложные задачи на движение, логические задачи; применять алгоритм решения задач в разных сферах программирования;
- анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие,
- моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков, строить логическую цепочку действий; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.

## **2. Результаты второго уровня (формирование позитивных отношений школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом):**

- достижение данного уровня результатов особое значение имеет равноправное взаимодействие школьника с другими школьниками на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной ему просоциальной среде, то есть участие в таких информационных мероприятиях как «Игровой турнир программистов» и др. классного и школьного уровня;
- участие в проектной деятельности школьного уровня;

## **3. Результаты третьего уровня (приобретение школьниками опыта самостоятельного социального действия):**

- достижение данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьника с социальными субъектами за пределами школы, в открытой общественной среде, то есть участие в различных олимпиадах и конкурсах различного уровня (дистанционные, очные заочные) по информатике;
- умение делиться полученными знаниями и систематизировать их в конкретной научной работе (выступления на различных мероприятиях, конференциях);
- участие в проектной деятельности;

### **Методические рекомендации**

Для успешного освоения внеурочной деятельности педагог должен создать атмосферу успеха, помогать ребёнку учиться легко. Помогать обретать уверенность в своих силах и способностях. Не скупиться на поощрения и похвалу.

Установить связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, между результатом учения и тем, ради чего она осуществляется. Школьник при этом подходе ставит перед собой вопрос о том, какое значение, смысл имеет для него учение и формулирует свой ответ на этот вопрос. Содержание деятельности учащихся во внеурочное время должно быть направлено прежде всего на апробацию, тренировку и развитие УУД, предполагаемых ФГОС, и личностных результатов освоения ООП, таких как: осознание уникальности своей личности, которая обладает индивидуальными особенностями, определенными интересами, привязанностями и ценностями; умение давать оценку своим действиям; ориентация в человеческих качествах, осознание значимости таких нравственных категорий, как добро, красота, истина; осознание себя гражданином (знание своих основных обязанностей и прав, умение действовать в группе и на благо группы, ставить для себя запреты и др.); умение выражать собственное мнение и т.д.

### **Литература для учителя**

1. Райден А.Н. Уроки Scratch в школе: книга для чтения учащихся 5-6 классов. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2013. –97 с.
2. Вернан Н.М. Scratch – это просто!: книга для чтения учащимися 5 классов— М.: Просвещение, 2007. – 147 с.
3. Ронан М.М. Занятия Scratch: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 2008. -65 с.

### *Литература для учащихся*

1. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
2. <http://letopisi.ru/index.php/Скретч> - Скретч в Летописи.ру
3. <http://setilab.ru/scratch/category/commun> - Учитесь со Scratch.
4. <http://scratch.ucoz.net>
5. <http://www.webplanet.ru/review/entertainment/2008/01/22/scratch21.html>
6. [http://www.iteach.ru/exp/articles.php?mpt\\_id\\_text=115](http://www.iteach.ru/exp/articles.php?mpt_id_text=115)