

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»
Малая компьютерная академия

УТВЕРЖДАЮ

Проректор _____ М.П. Федоров
« ____ » _____ 201 ____ г.

ПРОГРАММА

курса «Играем и программируем в Scratch»

Категория обучающихся: учащиеся 4-8 классов

Форма обучения: очная

Объем курса: 24 ч.

Директор МКА СВФУ

В.В. Максимов

Составитель:

Л.М. Хабарова

1. Аннотация курса

Курс «Играем и программируем в Scratch» предназначен для учащихся 4-8 классов.

Scratch – это среда программирования, которая позволяет детям создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и другие произведения. Этими произведениями можно обмениваться внутри международной среды, которая постепенно формируется в сети интернет.

Изучать основные базовые конструкции можно по-разному: с помощью исполнителей, специально разработанных учебных алгоритмических языков, реальных языков программирования. Одним из перекрёстных средств знакомства учащихся с основными алгоритмическими конструкциями является язык Scratch.

Цель изучения курса: ознакомить детей с основами программирования.

Задачи курса:

- сформировать у детей представление о понятиях «алгоритм», «программа», «программирование»;
- сформировать навыки разработки проектов: интерактивных историй, квестов, интерактивных игр, обучающих программ, мультфильмов, моделей и интерактивных презентаций;
- выявить и развить творческие способности и способности детей в области программирования.

Объем курса: 24 ч., в т.ч. 12 ч. практических занятий

2. Планируемые результаты обучения

В результате обучения по курсу обучающиеся должны

знать:

- назначение среды Scratch;
- как создается действующий объект; где прописывается программа соответствующая объекту; как изменить внешний облик объекта;
- как создать несколько рабочих объектов. Уметь писать скрипты для каждого объекта;
- понятия «программа», «условный оператор», «алгоритм», «цикл» и уметь применять эти понятия при описании скрипта.

уметь:

- писать скрипты для движения объекта, использовать элементы блока управления и движения; определять границы рабочего поля, координаты нахождения объекта;
- пользоваться мультимедийными возможностями среды.

владеть навыками:

- создания и планирование проектов;
- программирования в среде Scratch.

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Лекции	Практика	
1	Введение. Знакомьтесь, Scratch.	6	5	1	Устный опрос. Практические задания.
1.1	Знакомство со средой Scratch	1	1		Устный опрос. Практические задания.
1.2	Алгоритмы в Scratch.	2	1	1	Устный опрос. Практические задания.
1.3	Библиотека костюмов и сцен.	1	1		Устный опрос. Практические задания.
1.4	Команды движения и управления	1	1		Устный опрос. Практические задания.
1.5	Команды управления внешностью	1	1		
2	Графика, звук в Scratch.	4	2	2	Устный опрос. Практические задания.
2.1	Графические возможности Scratch	2	1	1	Устный опрос. Практические задания.
2.2	Звуки в Scratch.	2	1	1	Устный опрос. Практические задания.

3	«Живые» рисунки и интерактивные истории.	8	2	6	Практическое задание. Соревнование
3.1	Команды рисования	2	1	1	
3.2	Создание анимации.	2	1	1	Устный опрос. Практическое задание.
3.3	Создание комикса.	1		1	Соревнование
3.4	Интерактивная поздравительная открытка	2		2	
3.5	Создание мультфильма	1		1	
4	Разработка проектов	6	1	5	
4.1	Итоговая зачетная работа.	5	1	4	
4.2	Защита итоговой работы	1		1	
	Итого	24	10	14	

4. Содержание курса

Тема 1. Введение. Знакомьтесь, Scratch. (6 ч.)

1.1 Этапы установки Scratch. Основные элементы интерфейса программы Scratch. Создание, сохранение и открытие проектов. Сообщество Scratch. Знакомство с интерфейсом.

1.2 Алгоритмы. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Создание алгоритма первого проекта на Scratch.

1.3 Спрайт, операция со спрайтами, выбор костюмов. Практическая работа «Смена костюмов спрайта. Создание анимации по смене костюмов».

1.4 Команды движения (синий ящик). Команды управления (оранжевый ящик). Управление спрайтами.

1.5 Команда внешность (фиолетовый ящик). Создание анимации с одним спрайтом.

Тема 2. Графика, звук в Scratch. (4ч.)

2.1 Редактирование изображений. Создание собственных объектов. Импорт изображений. Экспорт спрайтов и их использование в проектах. Построение графических изображений.

2.2 Вставка звуковых файлов. Программная обработка звуковых сигналов.

Тема 3. «Живые» рисунки и интерактивные истории. (83ч.)

3.1 Спрайты умеют рисовать. Перо, размер, цвет, оттенок, блок случайных чисел, блок печати копий. Рисование рисунка.

3.2 Создание анимации в среде Scratch. Создание сложной анимации с несколькими спрайтами.

3.3 Создание комикса в среде Scratch. Создание комикса с несколькими спрайтами.

3.4 Создание интерактивной открытки в среде Scratch. Создание открытки.

3.5 Инструменты для создания мультфильма в среде Scratch. Создание мультфильма.

Тема 4. Разработка проектов (6ч.)

4.1 Разработка проекта. Подготовка материала. Работа с выбранным проектом.

4.2 Защита итоговой работы.

6. Список литературы и Интернет-ресурсов

1. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. 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. — 116 с.: ил.
2. <http://scratch.mit.edu> – официальный сайт Scratch
3. <http://scratch.sostradanie.org> – Изучаем Scratch

7. Оборудование и программное обеспечение

Для проведения практических занятий необходимы: ноутбуки или персональные компьютеры с предустановленной средой программирования: Scratch.