4 занятие

«Встроенный графический редактор Scratch»

Цель: познакомиться с встроенным графическим редактором Scratch и его возможностями.

Задачи:

знать расположение встроенного графического редактора Scratch;

– знать о режимах встроенного графического редактора Scratch и их отличиях;

 познакомиться с интерфейсом и основными инструментами встроенного векторного графического редактора Scratch;

– изменить костюмы «Спрайта» с помощью встроенного векторного графического редактора Scratch.

Основные понятия:

Спрайт – герой, который выполняет написанные для него команды в проекте.

Костюмы – это варианты изображения «Спрайта».

Векторное изображение – изображение, состоящее из элементарных геометрических фигур.

Одна из отличительных функций среды программирования Scratch - встроенный графический редактор. Это даёт возможность изменять внешний вид стандартных «Спрайтов» и фонов, создавать новые «Костюмы» или рисовать новые «Спрайты» и фоны.

При нажатии на вкладку «Костюмы» открывается графический редактор, где слева расположены все костюмы «Спрайта» и при необходимости можно их изменить, удалить или создать новые.



Мы можем работать в двух режимах: растровом и векторном.

Векторный режим - режим рисования по умолчанию, т.е. он открывается первым и сейчас мы как раз находимся в нём. Изображения в растровом формате состоят из геометрических фигур. Представьте, что вы не рисуете свой «Спрайт», а делаете аппликацию из бумаги. Каждый элемент вашего персонажа, это отдельная вырезанная фигура. Вы можете соединять их, накладывать друг на друга, склеивать или изменять форму.

Примеры «Спрайтов» в векторном формате.



Для смены режима необходимо нажать на кнопку «Конвертировать в растровую графику» под графическим редактором.



Если вы пользовались стандартным приложением для рисования на компьютере Paint, то инструменты и принцип рисования в этом режиме будут вам знакомы. Здесь изображения состоят из пикселей – маленьких квадратных точек. И процесс рисования похож на создание рисунка с помощью карандашей или красок. Здесь менять местами или перемещать элементы рисунка будет уже невозможно.

Примеры спрайтов, нарисованных в растровой графике. Такие изображения похожи на фотографии.



Чтобы вернуться в векторный режим, нажимаем кнопку «Конвертировать в векторную графику» под графическим редактором. В этом режиме мы сегодня и будем работать.



1 задание – выберите «Спрайт» в векторном формате, у которого вы хотели бы поменять костюм и добавьте в свой проект.

Инструменты, которыми мы можем пользоваться в векторном режиме располагаются с левой стороны.



Основной инструмент – это стрелочка с названием «Выбрать». Ей мы нажимаем на объекты чтобы выбрать их, переместить, увеличить или уменьшить, повернуть и применить другие настройки. Чтобы что-то сделать с элементом рисунка для начала нужно его выбрать с помощью этого инструмента.



В векторном режиме нарисованные фигуры имеют контур и заливку. Эти параметры отражаются сверху слева и их можно изменять и отключать.



Для выбора цвета заливки есть три бегунка с помощью которых настраивается цвет – «Цвет», «Насыщенность» и «Яркость». Можно выбрать один из четырёх стилей заливки над бегунками – один однотонный и три вида градиента. При выборе градиента вас попросят определить два цвета для создания плавного перехода одного в другой. Под бегунками есть две кнопки одна отключает заливку – красная диагональная черта, с помощью второй – «Пипетки» можно определить и скопировать цвет любого объекта на нашем рисунке.



При выборе цвета контура открываются такие же параметры и возможности настроить его. Единственное отличие – это выбор толщины контура, окошко с числовым значением расположен справа от параметра «Контур».



Поменять цвет заливки и контура можно так же с помощью инструмента «Заливка», для этого нужно выбрать этот инструмент и цвет в параметре «Заливка», после чего наводим инструмент на объект, который требуется перекрасить и нажимаем левой клавишей мышки.

Важно заметить, что закрасить можно только замкнутые фигуры. Причем, левая фигура будет считаться замкнутой, а правая – нет.



Над графическим редактором есть ещё несколько важных кнопок. Стрелочки отмены и повтора. Используются для отмены действий или возврата отменённых действий. Если вдруг вы ошиблись или что-то получилось не так как хотели, то нажмите на стрелочку, которая показывает в левую сторону. С помощью неё можно отменять действия, а с помощью стрелочки, которая показывает в право – вернуть отменённое действие.



Так же для удобства можно увеличивать и уменьшать масштаб рисунка. Справа внизу есть три кнопки для регулирования масштаба. «+» - увеличивает рисунок, «-» - уменьшает, «=» - возвращает стандартный размер. Бегунки на экране помогут перемещаться по области с изображение.



Второе задание – раскрасьте свой спрайт новыми цветами. Попробуйте сделать градиентную заливку. Если у вашего «Спрайта» несколько костюмов, то не забудьте

перекрасить и остальные в такие же цвета. Напишите программу используя изменённые костюмы спрайта и сохраните проект.