**Учреждение образования**

**ГУО «Средняя школа №26 г. Гомеля»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Учитель информатики

Коржева А.В.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**План - конспект**

**Зачетного урока по информатике на тему**

**«Движение по траектории»**

**в 9 «Б» классе**

Исполнитель

студент группы М – 31 Демидович А.А.

**Гомель 2018**

**Тема:** **«Движение по траектории»**

**Дата: 28.02.2018**

**Класс: 9 «Б»**

**Тип урока:** урок изложения нового материала.

**Цели:**

1) Обучающие:

* способствовать формированию знаний и умений создания анимации движения по траектории в редакторе Flash, а так же совершенствование навыков работы в данной программе.

2) Развивающие:

* содействовать развитию творческих способностей обучающихся;
* создать условия для развития памяти и внимания;
* способствовать развитию навыков переноса теоретических знаний в практическую деятельность.

3) Воспитательные:

* способствовать воспитанию познавательного интереса к предмету;
* способствовать воспитанию активности, самостоятельности и аккуратности в работе;
* создать условия для развития общей информационной культуры обучающихся.

**Оборудование:** компьютер; ГР Flash, учебник Информатика: учеб. пособие для 9 – го класса общеобразовательных учреждений с белорусским и русским языками обучения / Г.А. Заборовский, А.И. Лапо, А.Е. Пупцев. – Минск: Нар. асвета, 2009. – 191 с.: ил.

**План урока:**

|  |
| --- |
| 1. Организационный этап (1 минута).  2. Актуализация знаний учащихся (5 минут).  3. Объяснение нового материала (10 минут).  4. Физкультминутка (3 минуты).  5. **Практическая работа (22 минуты).**  **6. Подведение итогов урока (2 минуты).**  7. Рефлексия (1 минута).  8. Заключительное слово (1 минута). |

**ХОД УРОКА**

1. **Организационный этап (1 минута):**

– Здравствуйте, ребята!

Проверьте, готовы ли вы к сегодняшнему уроку (*учащиеся должны приготовить принадлежности к уроку: дневники, тетради, ручки*).

В начале урока дети находятся за партами.

Присаживайтесь на свои места (*в это время оцениваю готовность учеников к уроку, фиксирую в журнале отсутствующих*).

1. **Актуализация знаний учащихся (5 минут):**

Какую тему мы изучали на прошлом уроке? (*Тема прошлого урока «Анимация движения нескольких объектов»*)

Сегодня мы продолжим работу над анимацией движения по траектории. Вначале урока мы вспомним пройденный материал, после познакомимся с этапами создания анимации движения по траектории. И в конце урока каждый получит отметку.

Перечислите этапы создания анимации движения нескольких объектов?

*1) «расстановка декораций», т.е. размещение на отдельных слоях объектов, которые должны двигаться независимо;*

*2) создание сценария, т.е. выделение интервалов (этапов) движения всех объектов и уточнение свойств этих объектов в начале и конце каждого интервала (полезна запись сценария в словесной форме или в виде схемы);*

*3) реализация сценария, т.е. расстановка ключевых кадров, задание параметров объектов в этих кадрах, генерация промежуточных кадров на каждом из выделенных интервалов.*

Как расставлять ключевые кадры? Какая клавиша предназначена для создания ключевого кадра? (*Клавиша F6*)

Нужно ли добавлять в библиотеку объект, предназначенный для движения? (*Да нужно, так как создавать анимацию можно только с библиотечными объектами*).

Какая клавиша предназначена для создания библиотечного объекта, т.е. символа? (*Клавиша F8*)

1. **Объяснение нового материала** **(10 минут):**

Анимация движения по заданной траектории осуществляется с помощью специального слоя (*Motion Guide*). Его располагают непосредственно над слоем с движущимся объектом, который становится ведомым.

Запишем этапы создания анимации движения по траектории.

*Этапы создания анимации движения по траектории:*

1. Добавление или создание рисунка и преобразование его в символ (*Клавиша F8*).

2. Нажатием на значок под списком слоёв, добавляем слой типа Motion Guide (*Направляющий*) над существующим слоем.

3. На направляющем слое рисуем траекторию движения.

4. Создаём ключевой кадр и перемещаем объект в конечное положение.

5. Для привязки к траектории модификатор Snap (Защёлка) должен быть включён (магнит в области Options панели инструментов).

6. Производим автозаполнение кадров. (*Motion Tween*)

**Пример 1.** Создать анимацию падения яблока с башни по траектории (рисунок 1).

. 

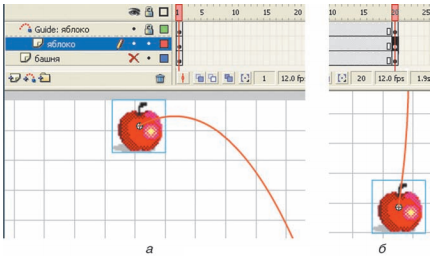
**Рисунок 1**

* 1. Импортируем рисунок **tower.jpg** в 1-й кадр слоя, который назовем «***башня***».
  2. Добавим слой с именем «***яблоко***». Импортируем на него рисунок **apple.gif**, превратив в символ «***яблоко***».
  3. Нажатием кнопки со значком под списком слоев добавим слой типа Motion Guide (***Направляющий***) непосредственно над слоем «***яблоко***» (рисунок 2):



**Рисунок 2**

* 1. На направляющем слое нарисуем линию с вершины к основанию башни. Цвет линии не имеет значения, поскольку она не видна при демонстрации фильма. С помощью инструмента выделения **Стрелка** подкорректируем ее в требуемую кривую (*траекторию движения*). Во избежание случайного смещения траектории заблокируем этот слой.
  2. Выделим 20-й кадр в трех слоях и превратим в ключевой клавишей **F6**.
  3. Инструментом **Стрелка** выделим экземпляр символа «***яблоко***» и переместим его с нажатой левой кнопкой мыши к начальной точке траектории. При отпускании кнопки мыши объект связывается с началом траектории (рисунок 3, а):



**Рисунок 3**

* 1. Выделим 20-й кадр во всех трех слоях и превратим в ключевой клавишей **F6**.
  2. Свяжем «***яблоко***» в 20-м кадре с концом траектории (рисунок 3, б).
  3. Заметим, что для привязки к траектории модификатор **Snap (Защелка)** должен быть включен (магнит в области **Options** панели инструментов).
  4. Выделим любой промежуточный кадр слоя «***яблоко***» и произведем автозаполнение кадров **Motion Tween**.
  5. Просмотрим последовательность кадров. Для ориентации движущегося объекта относительно траектории можно установить флажок **Orient to path** на панели свойств. В этом случае яблоко будет поворачиваться при движении по криволинейной траектории.
  6. Сохраним работу под именем **tower.fla**.
  7. Протестировать созданную анимацию: с помощью меню **Con­trol -Test Movie** или комбинацией клавиш **Ctrl + Enter**.

1. **Физкультминутка (3 минуты):**
   * + 1. Сидя на стуле, выпрямите спину, руки положите на колени. Отведите прямую правую руку в сторону, разверните корпус тела, провожая ладонь взглядом – вдох, положите руку снова на колени – выдох. Затем повторите движения левой рукой.
       2. Сведите глаза к носу. Для выполнения этого упражнения к переносице поставьте кончик указательного пальца и посмотрите на него - тогда глаза легко «соединятся».
2. **Практическая работа (22 минуты):**

Сначала ориентирую детей на то: какие задания они будут выполнять и как сохранять результаты. После чего учащиеся садятся за компьютер и выполняют практическую часть.

**Упражнение**. Создайте анимацию по образцу:

а) брошенный в горизонтальном направлении мяч трижды ударяется о пол (библиотечный символ мяч, два обычных слоя: пол и мяч — и один направляющий слой с траекторией мяча);

*Технология создания:*

1. Отобразить сетку для удобства рисования: **Вид (View) – Сетка (Grid – Show grid)**.
2. Создать слой «***Пол***»: выполнить двойной щелчок по имени слоя **Layer 1**, ввести имя слоя, нажать **Enter**.
3. Нарисовать по, используя инструмент **Линия (Line)**.
4. Создать слой «***Мяч***»: выполнить двойной щелчок по имени слоя **Layer 2**, ввести имя слоя, нажать **Enter**.
5. Нарисовать мяч, используя инструменты **Овал (Oval)** и **Ведро краски (Paint Bucket)** – радиальный градиент.
6. Преобразовать изображение мяча в символ с именем «***Мяч***»:
7. выделить изображение инструментом **Стрелка (Arrow)**;
8. нажать клавишу **F8** или выполнить команду меню **Встав­ка –Преобразовать в символ (Insert - Convert to Symbol)**;
9. в диалоговом окне ввести имя;
10. выбрать тип **Графика (Graphic)**;
11. нажать ОК.
12. Добавить слой типа **Направляющий (Motion Guid)**: нажать кнопку **Добавить направляющий (Add Motion Guid).**
13. На добавленном направляющем слое нарисовать траекторию, по которой должен двигаться объект.
14. Заблокировать слои «***Пол***» и «***Guid***» от случайных изменений: щелкнуть мышью по точке, расположенной в столбце под изображением замка.
15. Рассчитать количество кадров: *N = f t =* 12 кадров \* 5с = 60 кадров.
16. Создать анимацию движения мячика с 1-го по 60-й кадр:
17. сделать 60-й кадр ключевым: выделить 60-й кадр на всех слоях и нажать клавишу **F6**;
18. на 60-м кадре слоя «***Мяч***» переместить символ в конеч­ное положение;
19. произвести автозаполнение промежуточных кадров: вы­делить первый или любой промежуточный кадр слоя «***Мяч***», выполнить команду меню **Вставка - Создать анимацию движения (Insert - Create Motion Tween)**.
20. Поочередно на каждом 12-м кадре слоя «***Мяч***»путем перетаскивания установить движение изображения мяча по нарисованной траектории.
21. Протестировать созданную анимацию: с помощью меню **Con­trol - Test Movie** или комбинацией клавиш **Ctrl + Enter**.
22. **Подведение итогов урока** **(2 минуты):**

Наш урок подходит к концу (*выставляю оценки за практическое задание в оценочный лист*).

Сохраняйте файлы, закрывайте окна, приведите рабочее место в порядок и возвращайтесь за парты.

Скажите, что вам было сложно на уроке?

Перечислите этапы создания анимации движения по траектории?

1. **Рефлексия (1 минута):**

Учащиеся проводят самоконтроль за усвоением основного содержания урока, отвечая на вопросы:

1. Что на уроке было интересным?
2. Что нового сегодня узнали?
3. Чему научились?
4. **Заключительное слово (1 минута):**

Домашнее задание: изучить материал §18 из учебника, ответить на вопросы. Всего доброго, урок окончен.