

№3

Издание основано в 1995 г.

inf.1september.ru

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ

ИНФОРМАТИКА А

**26 марта —
Shutdown Day**

электронная
версия журнала
в Личном кабинете
на сайте
www.1september.ru

издательский
дом
1september.ru

Первое сентября

март
2016

ИНФОРМАТИКА Подписка на сайте www.1september.ru или по каталогу «Почта России»: 79066 — бумажная версия, 12684 — CD-версия



НА ОБЛОЖКЕ

► Shutdown Day (день выключения) впервые был проведен 24 марта 2007 года и с тех пор ежегодно приурочен к последней субботе марта. Тогда в Сети появился призыв отключить в один день как можно больше компьютеров по всему миру. Цель акции заключалась в том, чтобы узнать, сколько же людей может продержаться в течение суток без компьютера и что может произойти в результате такого флеш-моба. Авторами идеи стали программисты (а кому еще может прийти в голову такая ерунда?! :), проживающие в Канаде Денис Быстров (родился в Белоруссии) и Ашутosh Раджекар (родился в Индии).

В НОМЕРЕ

- 3** ПАРА СЛОВ
 - А это поможет?
- 4** ОЛИМПИАДЫ
 - Олимпиады по информатике для 7–8-х классов нового формата, или Как привлечь программирующих школьников к олимпиадам
 - Невыдуманная история
- 46** ТЕХНОЛОГИИ
 - Создание динамических объектов в программе PowerPoint 2010
 - 3D-телевидение: реалии и перспективы
- 18** УЧЕБНИКИ
 - Информация: Компьютер. Информатика
- 38** ПРОФИЛЬ
 - САМ — мы можем делать вещи
- 22** ЦИФРОВОЙ МИР
 - Из текста — трехмерное изображение
 - Робот для сбора томатов с грядки
- 28** ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПЫТЛИВЫХ УЧЕНИКОВ И ИХ ТАЛАНТЛИВЫХ УЧИТЕЛЕЙ
 - “В мир информатики” № 216

В ЛИЧНОМ КАБИНЕТЕ

Облачные технологии от Издательского дома “Первое сентября”

Все подписчики журнала имеют возможность получать электронную версию, которая является полной копией бумажной. Для получения электронной версии:

1) Откройте Личный кабинет на портале “Первое сентября” (www.1september.ru).

2) В разделе “Газеты и журналы / Получение” выберите свой журнал и кликните на кнопку “Я — подписчик бумажной версии”.

3) Появится форма, посредством которой вы сможете отправить нам копию подписной квитанции.

После этого в течение одного рабочего дня будет активирована электронная подписка на весь период действия бумажной. Справки: podpiska@1september.ru или через службу поддержки на портале “Первое сентября”.

ИНФОРМАТИКА

ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ по каталогу “Почта России”: 79066 — бумажная версия, 12684 — электронная версия

<http://inf.1september.ru>

Учебно-методический журнал для учителей информатики
Основан в 1995 г.
Выходит один раз в месяц

РЕДАКЦИЯ:

гл. редактор С.Л. Островский
редакторы

Е.В. Андреева,
Д.М. Златопольский
(редактор вкладки
“В мир информатики”)

Дизайн макета И.Е. Лукьянов
верстка Н.И. Пронская
корректор Е.Л. Володина
секретарь Н.П. Медведева
Фото: фотобанк Shutterstock
Журнал распространяется по подписке
Цена свободная
Тираж 18 000 экз.
Тел. редакции: (499) 249-48-96
E-mail: inf@1september.ru
<http://inf.1september.ru>

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ “ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ”

Генеральный директор:
Наум Соловейчик

Главный редактор:
Артем Соловейчик

Коммерческая деятельность:
Константин Шмарковский
(финансовый директор)

Реклама, конференции
и техническое обеспечение
Издательского дома:
Павел Кузнецов

Производство:
Станислав Савельев

Административно-
хозяйственное обеспечение:
Андрей Ушков

Педагогический университет:
Валерия Арсланьян (ректор)

ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА “ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ”

Английский язык – Е. Богданова
Библиотека в школе – О. Громова
Биология – Н. Иванова
География – и. о. А. Митрофанов
Дошкольное образование – Д. Тюттерин
Здоровье детей – Н. Сёмина
Информатика – С. Островский
Искусство – О. Волкова
История – А. Савельев
Классное руководство и воспитание школьников – А. Полякова

Литература – С. Волков
Математика – Л. Рослова
Начальная школа – М. Соловейчик
Немецкий язык – М. Бузова
ОБЖ – А. Митрофанов
Русский язык – Л. Гончар
Спорт в школе – О. Леонтьева
Технология – А. Митрофанов
Управление школой – Е. Рачевский
Физика – Н. Козлова
Французский язык – Г. Чесновицкая
Химия – О. Блохина
Школа для родителей – Л. Печатникова

Школьный психолог – М. Чибисова

УЧРЕДИТЕЛЬ: ООО “ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ “ПЕРВОЕ СЕНТЯБРЯ”

Зарегистрировано
ПИ № ФС77-58447
от 25.06.2014
в Роскомнадзоре
Подписано в печать:
по графику 16.12.2015,
фактически 16.12.2015
Заказ № 1054
Отпечатано в АО “Первая
Образцовая типография”
Филиал “Чеховский Печатный Двор”
ул. Полиграфистов, д. 1,
Московская область,
г. Чехов, 142300

Сайт: www.chpd.ru
E-mail: sales@chpd.ru
Факс: 8 (499) 270-73-59
АДРЕС ИЗДАТЕЛЯ:
ул. Киевская, д. 24,
Москва, 121165
Тел./факс: (499) 249-31-38

Отдел рекламы:
(499) 249-98-70
<http://1september.ru>
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ПОДПИСКА:
Телефон: (499) 249-47-58
E-mail: podpiska@1september.ru



Создание динамических объектов в программе PowerPoint 2010

И.Д. Куклина,
учитель информатики
МБ НОУ «Лицей № 11»,
г. Новокузнецк

► В работе представлена обучающая практическая работа по созданию песочных часов в программе PowerPoint (версия 2010 года). Предполагается, что учащиеся имеют начальные навыки работы с программой.

Учащиеся научатся:

- добавлять на слайд стандартные графические примитивы из меню «Фигуры»;
- изменять порядок следования объектов на слайде;
- изменять стиль фигуры (задавать цвет, толщину и стиль контура, в том числе удалять контур; задавать цвет заливки; выбирать дополнительные настройки заливки (прозрачность); настраивать градиентную заливку; выбирать текстурную заливку);
- настраивать простейшую анимацию на объекты;
- добавлять триггеры в презентацию.

Задание. Создать модель песочных часов.

Описание модели

Часы состоят из колбы и песка, который находится внутри часов. Для рисования колбы можно использовать любую из стандартных фигур, имеющих острую вершину.

Первоначально песок находится в верхней части колбы. По щелчку на часах песок пересыпается из верхней колбы в нижнюю за определенный промежуток времени (например, 30 секунд); по окончании появляется надпись «Время вышло» и звуковой сигнал.

Комментарии к выполнению работы:

Песочные часы

1. Добавьте на слайд нижнюю часть песочных часов — стандартная фигура **Капля** (рис. 1а) на ленте

Вставка в разделе **Иллюстрации** список **Фигуры**. Чтобы фигура получилась пропорциональной, удерживайте нажатой клавишу **[Shift]**.

2. Поверните фигуру на 45 градусов (рис. 1б). Для этого выберите объект и переместите зеленый маркер поворота в верхней части объекта в нужном направлении. Если удерживать нажатой клавишу **[Shift]**, то фигура будет вращаться дискретно с шагом 15 градусов.

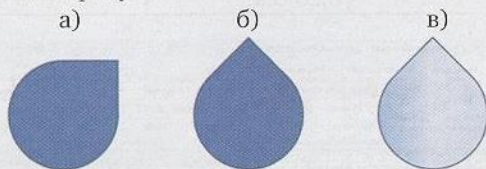


Рис. 1. Стеклоанная колба песочных часов

3. Задайте фигуре градиентную полупрозрачную заливку (рис. 1в). Для этого:

- выделите объект;
- при необходимости закрасьте фигуру в синий цвет (на ленте **Средства рисования: Формат** в разделе **Стили фигур** выберите список **Заливка фигур**, а затем нужный цвет);
- на ленте **Средства рисования: Формат** в разделе **Стили фигур** выберите список **Заливка фигур** → **Градиентная** → **Светлые варианты**;
- измените прозрачность среднего маркера градиентной заливки, задав значение **70%** (в контекстном меню выберите команду **Формат фигуры**; в разделе **Заливка** установите переключатель в положение **Градиентная заливка**; задайте нужные параметры (рис. 2); можно изменить и другие настройки).

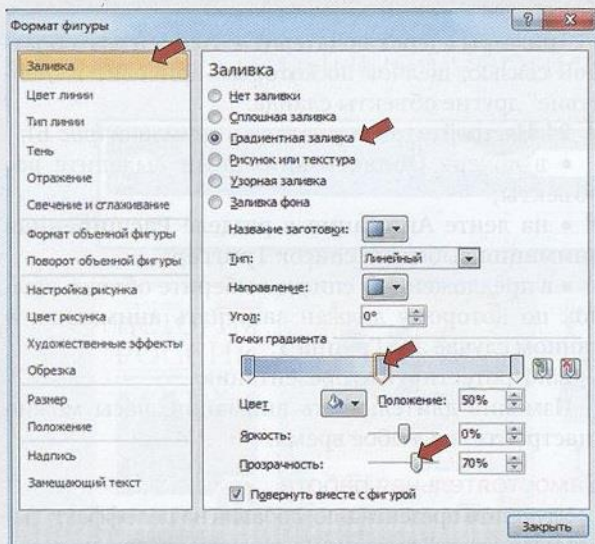


Рис. 2. Диалоговое окно **Формат фигуры**

4. Добавьте на слайд основание для часов (рис. 3а) — стандартная фигура **Трапеция** на ленте **Вставка** в разделе **Иллюстрации** список **Фигуры**.

5. Для трапеции выберите текстурную заливку (в контекстном меню выберите команду **Формат фигуры**, в разделе **Заливка** установите переключатель в положение **Рисунок или текстура** и в списке **Текстура** выберите **Дуб**, **Орех** или **Каштан**).

6. При необходимости измените цвет контура трапеции на **черный** (на ленте **Средства рисова-**

ния: Формат в разделе **Стили фигур** выберите список **Контур фигуры**, а затем **черный цвет**).

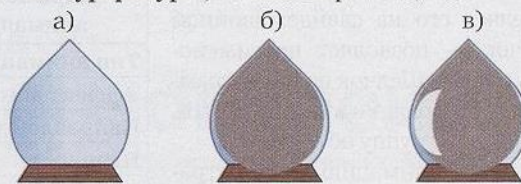


Рис. 3. Нижняя часть песочных часов

7. Добавьте песок (рис. 3б): скопируйте фигуру **Капля**; измените размер (чуть меньше стеклянной колбы); задайте текстурную заливку **Песок**; контур — **Нет**.

8. Выделите созданные фигуры и выровняйте их по вертикали (на ленте **Главная** в разделе **Рисование** в списке **Упорядочить** выберите команду **Выровнять: Выровнять по центру**).

9. Самостоятельно добавьте на колбу блик (рис. 3в): стандартная фигура — **Месяц**; заливка — **Сплошная** (цвет — **белый**, прозрачность — **8%**); контур — **Нет**.

10. Выделите все объекты на слайде и временно сгруппируйте их (в контекстном меню команда **Группировать** → **Группировать**).

11. Продублируйте созданную группу; поверните ее на 180 градусов (на ленте **Формат** в разделе **Упорядочить** команда **Повернуть вправо на 90°**); выровняйте по вертикали (рис. 4а).

12. Разгруппируйте объекты (в контекстном меню команда **Группировать** → **Разгруппировать**).

13. Переместите песок на задний план (на ленте **Формат** в разделе **Упорядочить** команды **Переместить на задний план**, **Переместить назад**, **Переместить на передний план**, **Переместить вперед**).

14. Сгруппируйте все, кроме песка (для выделения отдельных объектов используйте клавишу **[Shift]**). Полученный объект должен быть размещен на переднем плане.

15. В нижней части колбы на заднем плане добавьте на слайд “струйку” высыпавшегося песка: стандартная фигура — **Прямоугольник**; текстурная заливка — **Песок**; контур — **Нет**.

Часы готовы (рис. 4б).

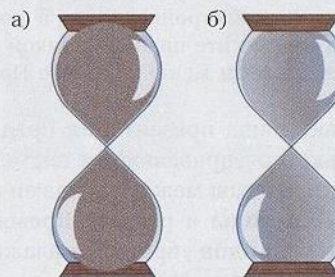


Рис. 4. Песочные часы

Анимация

При работе с составными объектами, состоящими из нескольких фигур, предпочтительно открыть докер (пристыковываемое окно) **Выделение и видимость** (рис. 6): на ленте **Главная** в разделе **Рисование** в списке **Упорядочить** команда **Область выделения**. В этом докере отражаются названия всех объектов,

находящихся на слайде. Одинарный щелчок по названию объекта выделяет его на слайде; двойной щелчок — позволяет переименовать объект. Щелчок по пиктограмме Глаз позволяет временно скрыть объект или группу объектов.

Задайте анимацию с параметрами, указанными в табл. 1.

16. Для контроля над анимацией добавьте докер Область анимации (рис. 6): на ленте Анимация в группе Расширенная анимация команда Область анимации.

17. Задайте анимацию для песка верхней части часов: на ленте Анимация в группе Анимация откройте список Добавить анимацию и в разделе Выход выберите Появление (рис. 5).

18. Измените направление появления объекта анимации: в списке Параметры эффектов выберите Сверху.

19. В разделе Время показа слайдов настройте параметры анимации (см. рис. 5):

Начало: По щелчку

Длительность: 30

20. Самостоятельно настройте анимацию для двух других объектов.

21. Добавьте на слайд надпись “Время вышло”.

22. Задайте анимацию на надпись (табл. 2).

Таблица 2. Параметры анимации

Параметры	Надпись “Время вышло”
Тип анимации	Вход
Эффект анимации	Плавное приближение
Начало	После предыдущего
Длительность	1 сек.
Дополнительные параметры	Звук: колокольчики

Примечание. Для настройки звука в докере Область анимации щелкните правой кнопкой мыши по объекту и в контекстном меню выберите Параметры эффектов.

23. Поскольку наша презентация предполагает переходы только по управляющим элементам, то надо отключить переход между слайдами по щелчку: на ленте Переходы в разделе Время показа слайдов: Смена слайдов убрать все флажки.

Таблица 1. Параметры анимации

Параметры анимации	Песок		
	Верхняя часть	Прямоугольник	Нижняя часть
Тип анимации	Выход	Вход	Вход
Эффект анимации	Появление	Появление	Появление
Направление	Сверху	Сверху	Снизу
Начало	По щелчку	С предыдущим	С предыдущим
Длительность	30 сек.	0,50 сек.	30 сек.
Задержка		0,25 сек.	

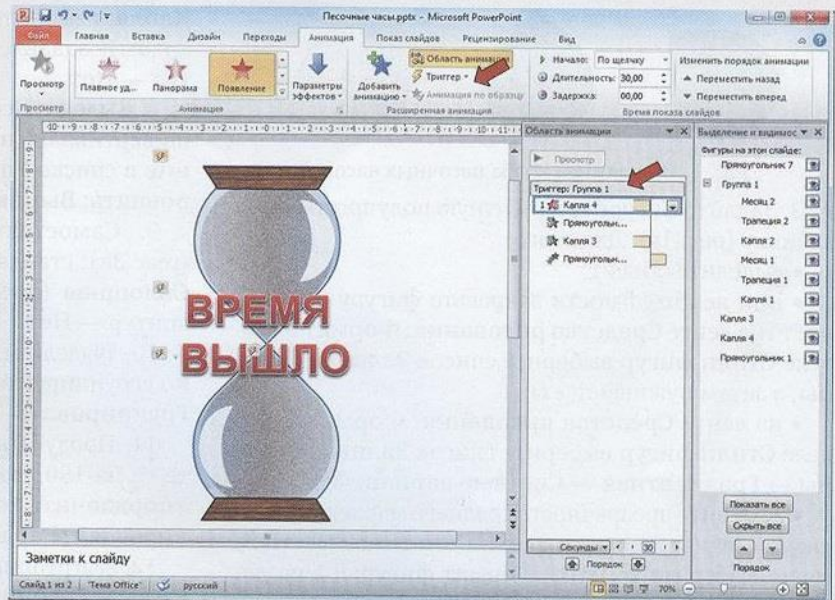


Рис. 6. Настройка триггеров

(справа расположены докеры Область анимации, Выделение и видимость)

Триггеры

Триггеры (переключатели) — элементы с обратной связью, щелчок по которым приводит в “действие” другие объекты слайда.

24. Настройте триггер на запуск анимации (рис. 6):

- в докере Область анимации выделите все объекты;
- на ленте Анимация в разделе Расширенная анимация выберите список Триггер;
- в предложенном списке выберите объект, щелчок по которому должен запускать анимацию; в данном случае это Группа 1.

25. Протестируйте презентацию.

Изменив длительность анимации, часы можно “настроить” на любое время.

Самостоятельная работа

Улучшите презентацию, добавив на нее эффект “переворачивания” песочных часов: первоначально песок находится только в нижней части, по щелчку часы “переворачиваются” и песок начинает высыпаться.

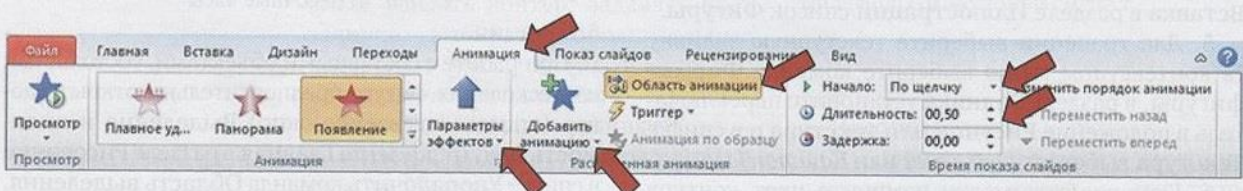


Рис. 5. Лента Анимация