



# Проекты

## ПРЕЗЕНТАЦИЯ С ВКЛАДКАМИ: ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ «РУССКИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И РУССКИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛИ»

Данный проект, выполненный 4 года назад учащимся 7 класса Иваном Шаховым из московской школы № 1360 (научный руководитель – учитель математики и информатики Богомолова Ольга Борисовна) интересен не только своей содержательной частью, представляющей информационный ресурс о русских изобретателях и их работах. Проект интересен и своим техническим решением: созданный как презентация Power Point, стандартными средствами анимации он реализует механизм «окон – вкладок», привычный пользователям современных версий ОС Windows. В данной статье автор проекта описывает «по шагам» процесс создания такой презентации, так что наши читатели при известном старании смогут повторить эту идею в своих проектных работах.

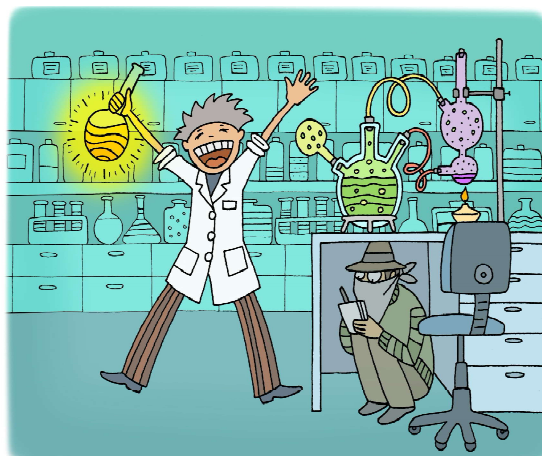
### Цели проекта:

1) создание электронного учебного пособия по истории науки о русских изобретениях, реализованного в виде презентации Power Point;

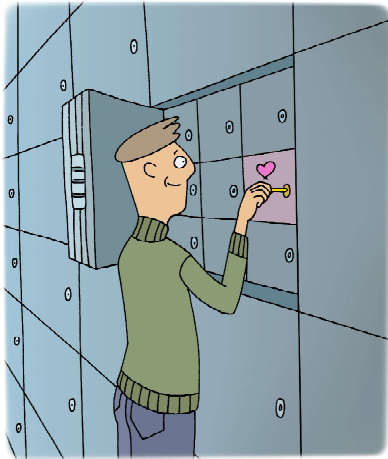
2) выработка дизайна и технологии создания такой презентации с удобной навигацией по представленному материалу.

**Актуальность.** Пособие позволит учителю познакомить учащихся с изобретения-

ми, которые были сделаны русскими изобретателями, но позже во многих странах приписаны иностранцам. Материал презентации способствует развитию чувства патриотизма. Кроме того, предложенный дизайн и технология реализации презентации позволяют, используя обычные средства анимации в Power Point, сделать удобную навигацию по материалу, который разбит на темы, а каждая тема включает в себя несколько типовых подтем. Такой дизайн может быть использован для подготовки электронных по-



*Пособие позволит...познакомить учащихся с изобретениями, которые были сделаны русскими изобретателями, но... приписаны иностранцам.*



...материал разделен на темы...,  
а каждая тема разделена на подтемы...

событий по другой тематике и по любым предметам, а создание подобной презентации настолько просто, что по силам даже ученикам 7–9 класса.

### Задачи проекта:

1. Исследовать материал по выбранной теме (проанализировать информацию из энциклопедий, собрать факты и графические иллюстрации, подготовить указатель ссылок на web-ресурсы по каждому изобретению).
2. Разработать дизайн презентации, позволяющий представить эти материалы в наиболее удобной форме.
3. Разработать технологию реализации выбранного дизайна обычными средствами Power Point (как среды для создания электронных учебных пособий, которой умеет пользоваться большинство обучаемых;

Power Point изучается на уроках информатики и легко осваивается самостоятельно). Однако аналогичным способом можно создать такую презентацию и в среде OpenOffice.org Impress, свободно распространяемого аналога Power Point.

Поскольку материал разделен на темы (по названиям изобретений), а каждая тема разделена на подтемы (описание изобретения, информация о русском изобретателе, информация о других изобретателях или дополнительная информация об изобретении, ссылки на web-ресурсы), появилась идея реализовать следующий дизайн презентации:

- каждый слайд посвящен какому-то одному изобретению, переход между слайдами производится по кнопочному пиктографическому меню внизу слайдов;
- на слайде размещается группа вкладок, соответствующих подтемам, которые можно открывать в произвольном порядке для просмотра, щелкая мышью на закладках с названиями подтем.


Пример слайда с различными открытыми вкладками приведен на рис. 1.

### Технология подготовки и сборки слайда презентации

1. Создается новый пустой слайд.
2. **Обязательно** включается привязка объектов к сетке.
3. На слайде размещаются:
  - заголовок с названием изобретения;



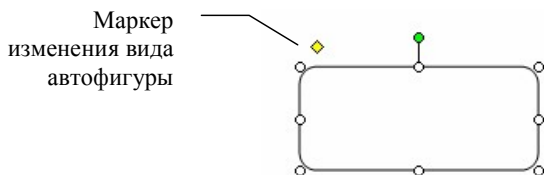
Рис. 1.

– кнопка закрытия презентации (  ), которой назначается действие «Завершить показ»;

– линия, отделяющая основную часть слайда (где будут размещены вкладки с информацией) от зоны кнопочного пиктографического меню (внизу).

4. Рисуются «фоновая» картинка, соответствующая вкладке со всеми неактивными закладками:

– рисуется автофигура «скругленный прямоугольник», который размещается на слайде так, чтобы между ним и заголовком оставалось место для закладок, затем при помощи маркера «желтый ромб» скругления углов подстраиваются так, чтобы они имели меньший радиус:

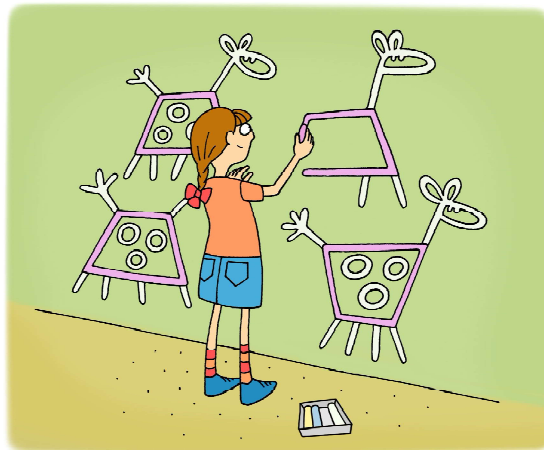


– рисуется автофигура «трапеция», которая отражается зеркально по вертикали, при помощи маркера «желтый ромб» меняется угол наклона ее боковых сторон (они должны стать более близкими к вертикали), подгоняется ширина трапеции (из расчета размещения над скругленным прямоугольником нужного числа трапеций в основном одинаковой ширины соответственно количеству будущих вкладок, но так, чтобы на них умещались нужные названия);

– цветовая гамма для трапеций выбирается «приглушенная» (в нашем случае – темно-синие надписи на голубом фоне и темно-синие границы);

– в трапецию добавляется надпись с названием вкладки (правая кнопка мыши, пункт контекстного меню «Добавить текстовую строку»);

– трапеция копируется нужное число раз, полученные закладки заполняются нужными названиями и расставляются по верхней стороне скругленного прямоугольника так, чтобы они немного перекрывались по бокам (верхняя линия из верхних сторон трапеций должна быть ровной, без разрывов);



...трапеция копируется нужное число раз...

– скругленный прямоугольник помещается на передний план (чтобы его верхняя граница не закрывалась трапециями).

Результат показан на рис. 2.

5. Данный слайд копируется целиком как новый слайд, затем на нем:

– удаляется линия, заголовок, а также все закладки, кроме самой первой;

– для оставшейся закладки устанавливается цветовая гамма, соответствующая активной закладке (в нашем случае – темно-синий фон и белый текст);

– внутри скругленного прямоугольника размещается нужный материал (рисунки, надписи с текстом и пр.) обычным образом;

– всё полученное на слайде группируется. Получается готовая первая вкладка.

Результат показан на рис. 3.

6. Аналогичным способом создаются остальные вкладки (соответственно, после

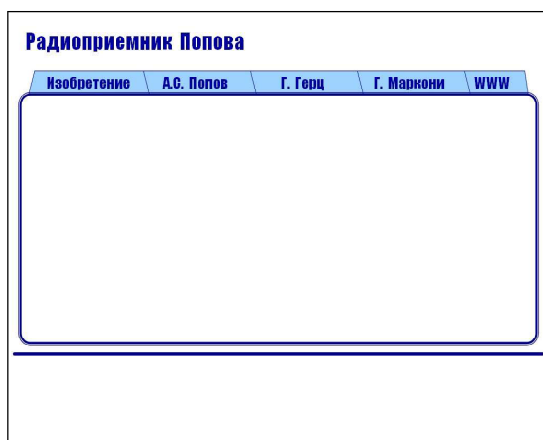


Рис. 2



Рис. 3

Радиоприемник Попова

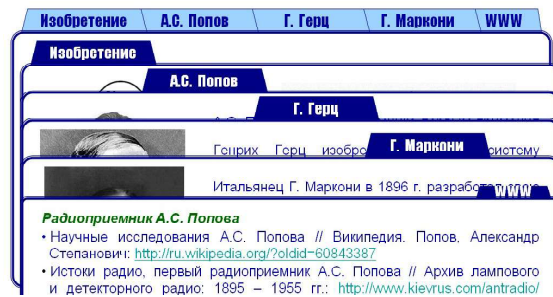



Рис. 5

копирования первого слайда как нового в копии удаляются все закладки, кроме второй, потом – кроме третьей и т. д.). Для преобразования «неактивной» закладки в «активную» можно использовать инструмент «Копировать формат» (  ).

Результаты показаны на рис. 4.

7. Когда все вкладки изготовлены, можно начать сборку слайда презентации. Для этого:

– каждую (уже сгруппированную!) вкладку копируем и вставляем на первый слайд (который содержит подборку всех неактивных закладок). При этом каждую очередную вкладку вставляем, чуть сдвинув ее ниже, чтобы на слайде они располагались «лесенкой» (см. рис. 5);

– создаем «невидимые кнопки», которые будут располагаться поверх закладок и обеспечивать смену открываемых вкладок. Для этого нужно нарисовать автофигуру «трапеция» и отразить ее зеркально по вертикали (или скопировать любую из имеющихся неактивных закладок и убрать в этой копии текст надписи). Затем в полученной кнопке установить 100 % прозрачность фона (фон исчезнет, как если бы был выбран пункт «Нет заливки», но сохранится возможность выделения данной фигуры при щелчке мышью внутри нее и, соответственно, возможность назначить такому щелчку мыши какое-то действие). Полученная кнопка копируется в нужном количестве штук. Все полученные невидимые кнопки (сейчас у них видима только линия их границы) надо раз-

А.С. Попов



Александр Степанович Попов (1859 – 1906)

А.С. Попов в своем приемнике первым применил самовосстанавливающийся когерер и антенну (в 1895г.), первым передал радиотелеграмму (в 1896 г.), первым применил радио на практике в Голландской спасательной операции (1899 г.), первым применил детектор и телефонные трубки и этот усовершенствованный приемник и передатчик внедрил в производство в России и во Франции, за что был награжден почетным дипломом и Золотой медалью на Всемирной выставке в Париже в 1900 г. В 1901 г. создал корабельную радиоприемную станцию для приема на пенту и на слух

Г. Герц



Генрих Рудольф Герц (1857 – 1894)

Генрих Герц изобрел простейшую систему для получения электромагнитных колебаний и радиоволн – вибратор Герца (первые эксперименты с ним Герц провел в 1888 г.). Для улавливания (приема) электромагнитных волн Герц изобрел простейший искровой резонатор – незамкнутое проволочное кольцо, сквозь разрыв которого при прохождении электромагнитной волны проскакивала искра. Эти работы Герца легли в основу радиоприемников А.С. Попова и Г. Маркони.

Г. Маркони



Гульельмо Маркони (1874 – 1937)

Итальянец Г. Маркони в 1896 г. разработал свою конструкцию радиоприемника-передатчика, используя в нем в качестве передатчика генератор Герца, а в качестве приемника – радиоприемник А.С. Попова. 2 июля 1897 г. Маркони получил патент на свое изобретение и уже 20 июля создал акционерное общество «Маркони и К°». Таким образом, Г. Маркони первым начал широкое производство радиоприемников-передатчиков по всему миру

WWW

Радиоприемник А.С. Попова

- Научные исследования А.С. Попова // Википедия. Попов, Александр Степанович: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=60843387>
- Истоки радио, первый радиоприемник А.С. Попова // Архив лампового и детекторного радио: 1895 – 1955 гг.: <http://www.kievrus.com/anradio/forum/viewtopic.php?f=311&t=3220&start=30>

Генрих Герц

- Герц, Генрих Рудольф // Википедия: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=60730751>
- Вибратор Герца // Википедия: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=55925805>

Гульельмо Маркони

- Маркони, Гульельмо // Википедия: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=59312189>

<http://ru.wikipedia.org/?oldid=59312189>

Рис. 4

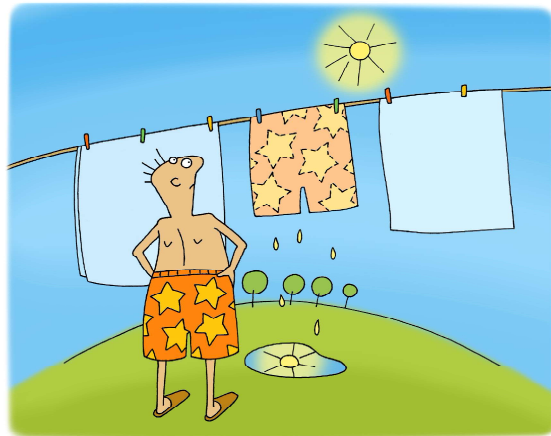


местить выше линии закладок – под заголовком или над слайдом;

– выясняем наименования созданных фигур – невидимых кнопок (оно будет типовым: «трапеция») и порядковый номер). Для этого поочередно выбираем кнопку, назначаем для нее *любой* эффект анимации, смотрим название фигуры в списке анимаций в панели задач справа, а затем, запомнив название фигуры, удаляем эту анимацию;

– после открытия данного слайда нужно, чтобы сразу же была отображена первая вкладка, а все остальные скрыты. Поэтому назначаем ранее скопированным на слайд подготовленным и сгруппированным вкладкам следующие эффекты анимации: для первой вкладки – «Вход, Возникновение», для всех остальных – «Выход, Исчезновение». Затем для всех пяти появившихся строчек в списке анимаций слайда устанавливаем «Запускать вместе с предыдущим», чтобы все они сработали одновременно и сразу же после открытия слайда;

– при щелчке на первой невидимой кнопке (которая будет размещена поверх первой закладки) нужно, чтобы первая вкладка была отображена, а все остальные – скрыты. Сделаем этот процесс визуально наблюдаемым для пользователя (в данном случае выбран эффект выцветания, но с максимально большой скоростью его выполнения). Поэтому назначаем для первой вкладки анимацию «Вход, Выцветание» и скорость «Очень быстро», а для всех остальных вкладок – анимацию «Выход, Выцветание» и тоже ско-



...выбран эффект выцветания, но с максимально большой скоростью его выполнения...

рость «Очень быстро». Потом выделяем все пять новых строчек, которые добавились в списке анимаций (после пяти ранее созданных) и устанавливаем для всех них «Запускать вместе с предыдущим», а затем выбираем в их меню пункт «Время». В открывшемся диалоговом окне щелкаем мышью на кнопке «Переключатели», выбираем в появившихся элементах диалога переключатель «Начать выполнение эффекта при щелчке» и в списке справа от него выбираем название фигуры – первой невидимой кнопки (рис. 6). В результате данная кнопка превратится в *триггер*, запускающий эти пять анимаций. В списке анимаций справа появится подраздел «Триггер: название фигуры», внутри которого окажутся эти анимации (рис. 7);

– то же самое повторяем для второй невидимой кнопки (по ней как по триггеру

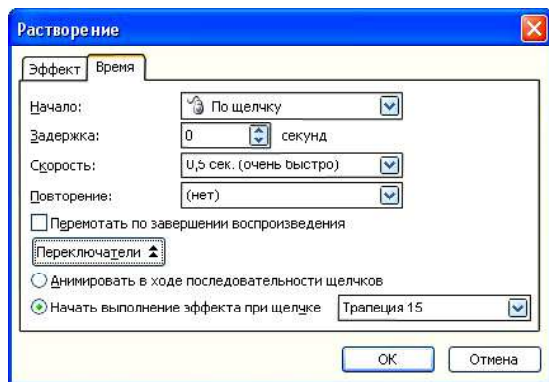
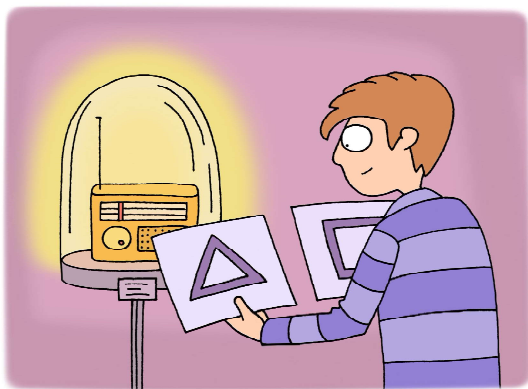


Рис. 6



Рис. 7



...подыскиваем картинку, соответствующую сути первого изобретения...

должна открываться вторая вкладка и скрываться первая, третья, четвертая и пятая) и т. д. В результате мы будем иметь пять невидимых кнопок – триггеров, пять вкладок, к каждой из которых «привязано» по шесть анимаций, а в списке анимаций справа будут иметься пять строк анимаций в самом начале и пять групп по пять строк анимаций, соответствующих каждому триггеру;

– перемещаем мышью первую вкладку и располагаем ее точно поверх имеющейся заготовки скругленного прямоугольника и первой неактивной закладки (в этом нам поможет привязка объектов к сетке; точно подогнать расположение объекта можно нажатиями клавиш управления курсором);

– аналогичным способом перемещаем и располагаем точно поверх первой вкладки вторую, затем третью, четвертую и пятую вкладки;

– выделяем все невидимые кнопки и располагаем все их на переднем плане;

– размещаем каждую невидимую кнопку поверх соответствующей ей закладки (той, которая данной невидимой кнопкой будет открываться). Если потребуется, то подгоняем размеры невидимой кнопки (по высоте она должна закрывать собой всю соответствующую закладку, а по ширине быть чуть меньше ее, чтобы соседние невидимые кнопки не накладывались друг на друга). Для уже размещенной невидимой кнопки в окне ее свойств отключаем границу (пункт «Нет линий»);

– подыскиваем картинку, соответствующую сути первого изобретения (в данном случае – «радиоприемник»); желательно, чтобы все используемые картинки были выполнены в одном стиле), масштабируем и размещаем ее в зоне пиктографического меню внизу слайда. Назначаем для нее действие – переход на слайд и выбираем именно данный слайд.

Слайд собран!

Результат показан на рис. 8.

8. Аналогичным способом собираем все остальные слайды по всем остальным изобретениям (подготавливаем слайд-заготовку, создаем слайды с вкладками, размещаем эти вкладки, назначаем для них нужные анимации). При этом кнопки пиктографического меню, соответствующие этим слайдам, размещаем на первом слайде, назначая этим кнопкам действие «Переход на соответствующий слайд». Когда всё кнопочное пиктографическое меню будет собрано, выравниваем картинки и распределяем их по горизонтали. Затем выделяем все эти картинки, копируем в буфер и вставляем копии этого меню на всех слайдах.

Результат показан на рис. 9.

9. Удаляем все «временные» слайды (на которых ранее изготавливались отдельные вкладки), оставляя только основные слайды с анимированными вкладками. Добавляем титульный слайд с названием электронного ресурса.

10. Для всех слайдов, кроме титульного, в панели «Смена слайдов» нужно убрать флажок «по щелчку» и проследить, чтобы



Рис. 8

не был установлен флажок «автоматически, через». Тем самым мы запрещаем обычную смену слайдов щелчками мыши в любом месте экрана.

Электронный обучающий ресурс готов. Остается сохранить его, а затем изменить расширение файла презентации с ppt на pps, чтобы ресурс запускался сразу на воспроизведение, а не в окне Power Point.



Рис. 9

**Шахов Иван,**  
ученик 7 класса школы № 1360,  
г. Москва (в настоящее время –  
выпускник школы № 1360),

**Богомолова Ольга Борисовна,**  
доктор педагогических наук,  
почетный работник сферы  
образования Российской Федерации,  
Заслуженный учитель города  
Москвы, учитель информатики  
и математики ГБОУ СОШ № 1360,  
г. Москва.

