

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II (МИИТ)

ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ГРУЗДЕВА Л. М.,
ДМИТРИЕВ А. И.,
ЛОБАЧЕВ С. Л.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММ ДЕМОНСТРАЦИОННОЙ ГРАФИКИ

Учебное пособие

МОСКВА—2016

УДК 001.1
ББК 32.81
Г—90
ISBN 5-7876-0079-7

Груздева, Л. М. Использование программ демонстрационной графики : учеб. пособие / Л. М. Груздева, А. И. Дмитриев, С. Л. Лобачев. — М. : Юридический институт МИИТа, 2016. — 203 с.

Учебное пособие предназначено для студентов Юридического института МИИТа по дисциплине «Использование программ демонстрационной графики».

© Юридический институт МИИТа, 2016

© Груздева Л. М., Дмитриев А. И., Лобачев С. Л., 2016

Изд. заказ 21	Бумага офсетная	Тираж 100 экз.
Подписано в печать 27.09.2016	Печать трафаретная	Цена договорная
Усл.-печ. л. 12,8	Уч.-изд. л. 9,3	Формат 60×90 ¹ / ₁₆

127994, Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Создание и обработка изображений средствами MS Office 2010.....	4
1.1. Изучение методов работы в графическом редакторе текстового процессора MS Word 2010	4
1.2. Изучение графических возможностей табличного процессора MS Excel 2010. Анализ данных с помощью диаграмм	26
1.3. Векторная графика в табличном процессоре MS Excel 2010. Кривые Безье	40
Раздел 2. Создание презентаций в MS Power Point 2010	48
2.1. Технология создания презентаций с эффектами мультимедиа на тему «Области применения компьютерной графики». Использование гиперссылок в презентации	48
2.2. Создание презентации на тему «Виды компьютерной графики» на основе готовых шаблонов слайдов	67
Раздел 3. Создание публикаций в редакционно-издательской системе MS Publisher 2010	77
3.1. Создание документов в MS Publisher 2010	77
3.2. Создание информационных буклетов в MS Publisher 2010.....	86
Раздел 4. Создание презентаций и рисунков с помощью сервисов и инструментов Google	93
4.1. Создание аккаунта Google	93
4.2. Создание презентации на тему «Кодирование растровой графики» с помощью сервиса Google Презентации	102
4.3. Создание рисунков с помощью сервиса Google Рисунки.....	120
Раздел 5. Создание и обработка изображений в редакторах растровой графики.....	132
5.1. Изучение методов работы в графическом онлайн — редакторе PicMonkey. Создания логотипов кафедр Юридического института МИИТ	132
5.2. Изучение методов работы в графическом редакторе «облачного» сервиса Яндекс.Диск.	148
5.3. Создание 3D поверхностей с помощью графического онлайн — редактора Sumo Paint.....	162
Раздел 6. Создание анимированных изображений.....	173
6.1. Создание flash-баннера с помощью онлайн-приложений QuickStart и Designer	173
Раздел 7. Геоинформационные системы	181
7.1. Знакомство с основными возможностями и принципами работы геоинформационной системы на примере систем Воронежской области (http://map.govvrn.ru/gmaps/).....	181
7.2. Знакомство с возможностями публичной кадастровой карты (http://maps.rosreestr.ru)	188
7.3. Знакомство с возможностями геоинформационной системы Google Планета	195
<i>Приложение</i>	<i>202</i>
Рекомендуемые источники	203

Раздел 1. СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ MS OFFICE 2010

1.1. Изучение методов работы в графическом редакторе текстового процессора MS Word 2010

Цель работы: Освоение приемов работы с графикой в текстовом процессоре MS Word 2010.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл для проверки преподавателю.

Рисунок — это графический файл из внешнего источника, не интегрированный в библиотеку MS Word. Программа поддерживает более 20 графических форматов: *.jpg, *.gif, *.png, *.psd, *.tiff и др.

Добавление в документ рисунков осуществляется при помощи инструментов на панели *Иллюстрации* вкладки *Вставка* (рис. 1.1.1).

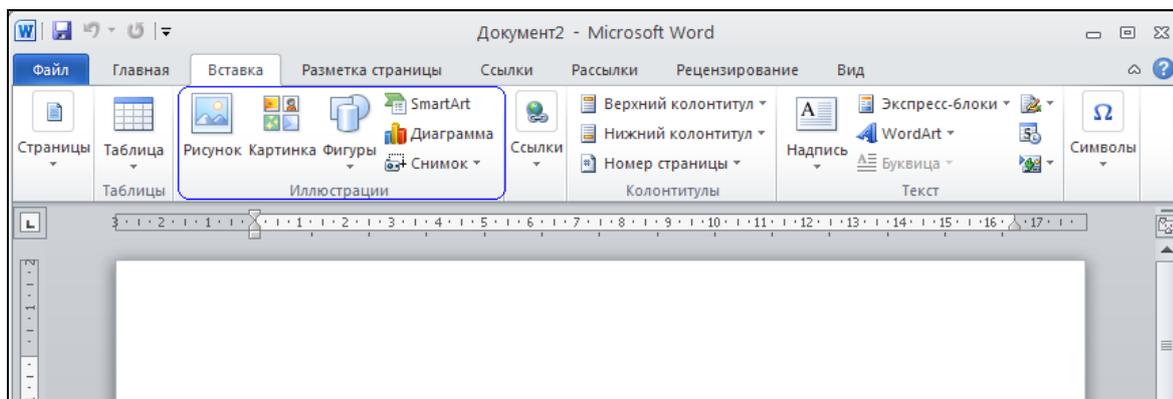


Рис. 1.1.1. Вкладка Вставка / Иллюстрации

К рисунку, как и к любому другому элементу в документе, можно применять различные художественные спецэффекты и экспресс-стили. Чтобы получить доступ к необходимым для этого функциям и командам, следует выделить рисунок и перейти на дополнительную вкладку *Работа с рисунками* — *Формат* (рис. 1.1.2).

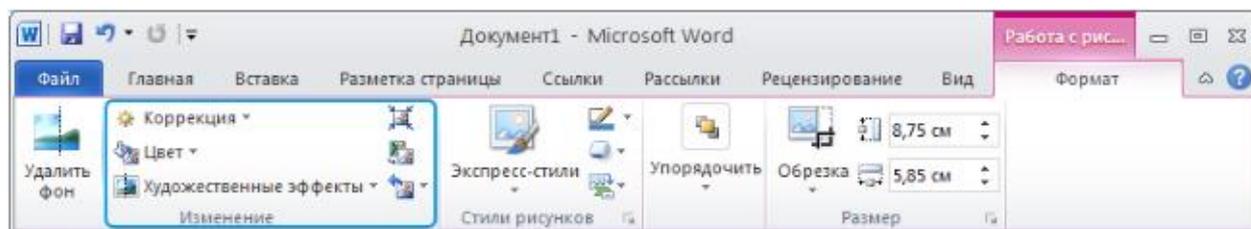


Рис. 1.1.2. Вкладка Работа с рисунками — Формат

Инструменты на панели *Изменение* (рис. 1.1.2) помогут настроить такие параметры изображения, как резкость, яркость и контрастность, цвет, его оттенок и насыщенность, а также применить к рисунку тот или иной художественный эффект.

Помимо рисунков, MS Word 2010 позволяет интегрировать в документ графические объекты разного типа: картинки, фигуры, объекты SmartArt, диаграммы и снимки экрана (рис. 1.1.3).

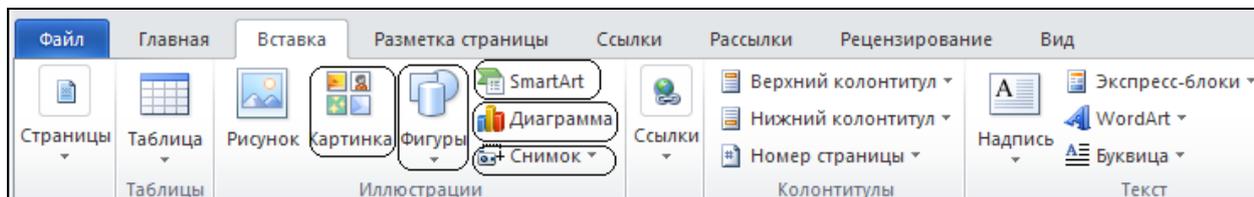


Рис. 1.1.3. Вкладка Вставка (графические объекты разного типа)

Картинки являются векторными изображениями, встроенными в библиотеку программы. Чтобы получить к ним доступ, надо нажать кнопку *Картинка* (рис. 1.1.3). Справа откроется одноименное окно навигации (рис. 1.1.4). По умолчанию MS Word представляет сразу все картинки, которые хранятся в его памяти. Если кликнуть картинку, то она будет вставлена в документ в позицию текстового курсора.

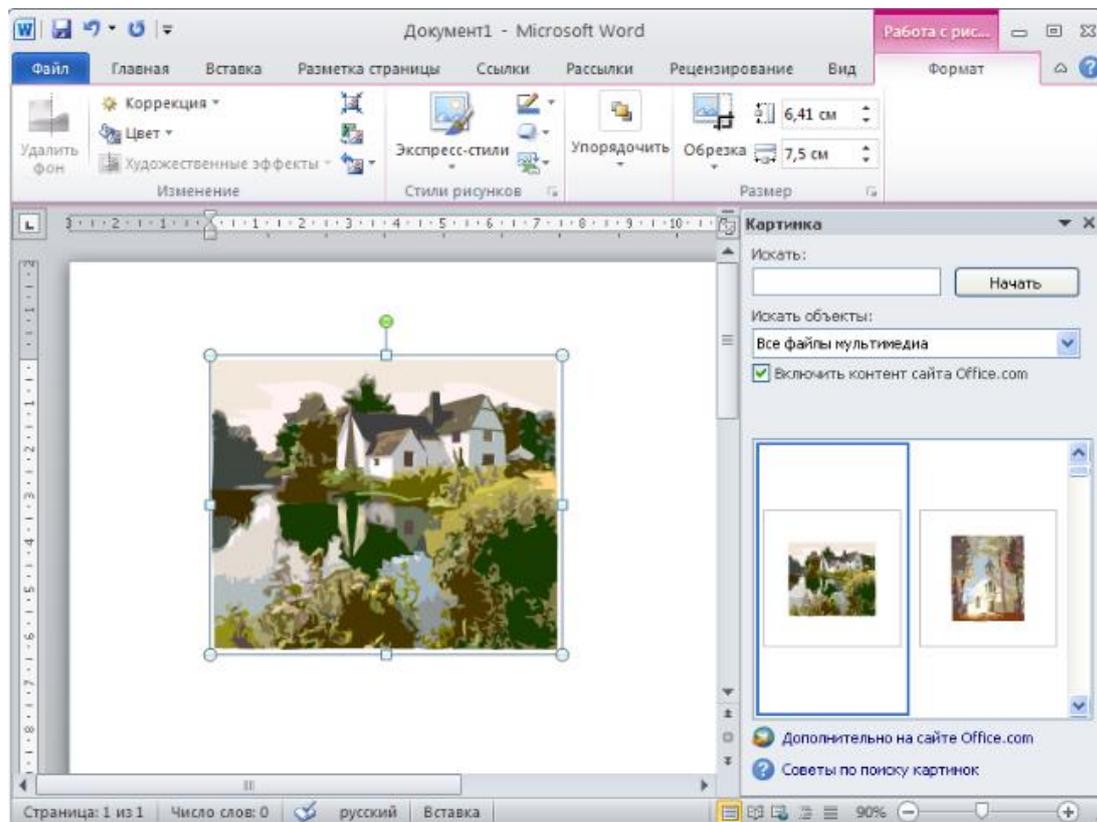


Рис. 1.1.4. Окно MS Word (окно навигации Картинка)

Если нужно подобрать изображение определенной тематики, например компьютерной, можно воспользоваться функцией отбора по разделам. Для

этого достаточно всего лишь задать в строке поиска ключевое слово и нажать кнопку *Начать*. Отсевая все неподходящие картинки, программа предложит только те, которые относятся к выбранной теме.

В меню кнопки *Фигуры* находятся множество геометрических фигур, предназначенных для оформления документа. Для вставки достаточно кликнуть любую из них, курсор при этом превращается в крестик, с помощью которого можно задать место и размер фигуры в документе.

После вставки фигуры открывается дополнительная вкладка *Средства рисования — Формат*, при помощи инструментов которой можно форматировать фигуру.

Снимок экрана, называемый также скриншотом, — тип графики, доступный для интеграции в документ MS Word, это электронная «фотография» окна, открытого в момент снимка на мониторе компьютера.

Задания

1. Вставка и форматирование рисунков

1. Запустите MS Word. Сохраните документ под именем «Ваша фамилия11» (пример: Иванов11).

2. Нажмите кнопку *Рисунок* на вкладке *Вставка* (рис. 1.1.1). В открывшемся окне необходимо указать, где хранится нужное изображение, и нажать кнопку *Вставить*. Вставьте любой рисунок, например, *Образцы рисунков / Водные лилии* (рис. 1.1.5).

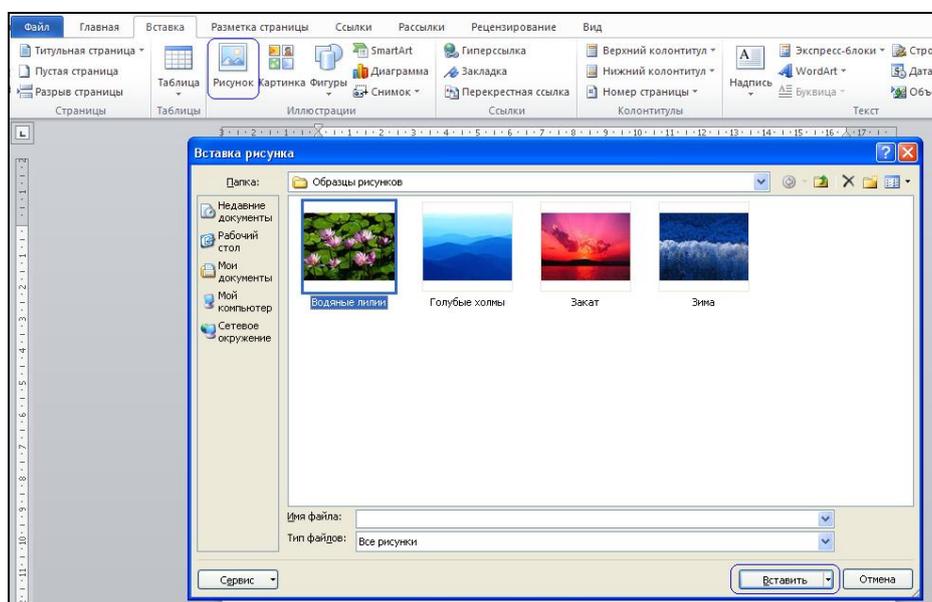


Рис. 1.1.5. Окно Вставка рисунка

Примечание: файл вставляется в позицию текстового курсора, а на ленте управления появляется дополнительная вкладка *Работа с рисунками — Формат* (рис. 1.1.3).

3. Измените размеры рисунка. Для этого необходимо подвести курсор к одному из угловых маркеров, зажать левую кнопку мыши и просто потя-

нуть в сторону (рис. 1.1.6). Угловые маркеры позволяют изменять размер рисунка пропорционально.

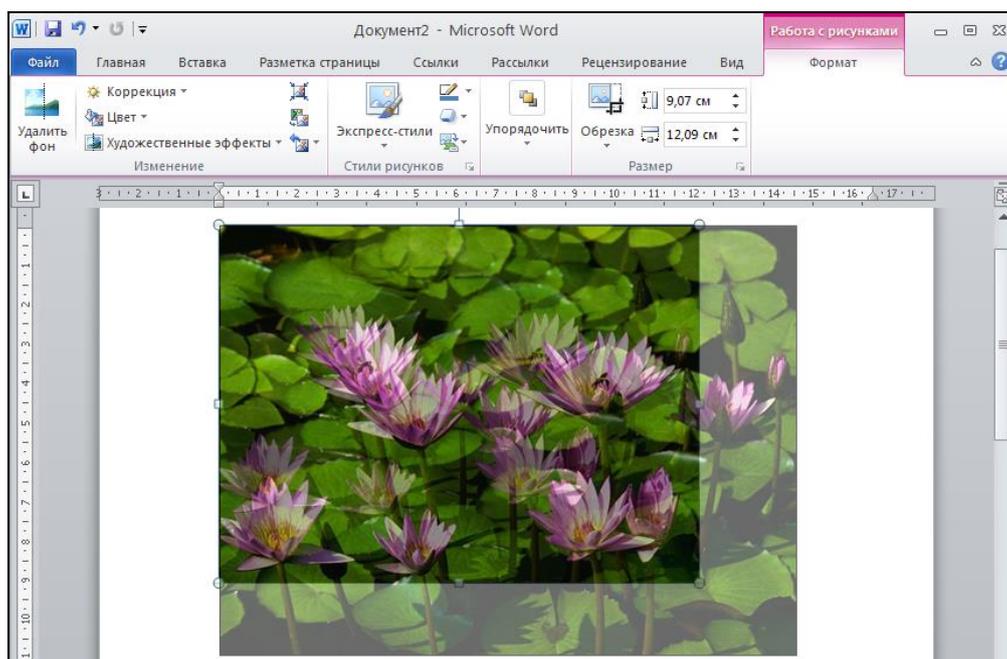


Рис. 1.1.6. Вкладка Работа с рисунками — формат

Примечание: если тянуть за боковые маркеры, можно изменять только высоту или только ширину изображения. При этом изображение искажается.

4. Задайте рисунку размеры 7,5 см на 10 см. Для этого:
- сделайте рисунок активным, кликнув на нем левой кнопкой мыши;
 - нажмите кнопку в правом нижнем углу панели *Размер* на вкладке *Формат* (рис. 1.1.7);

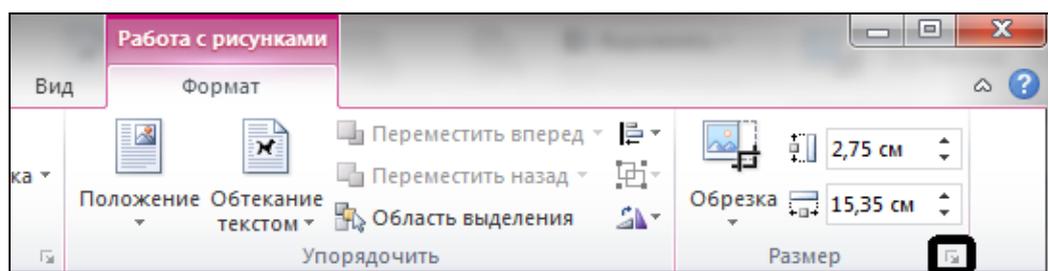


Рис. 1.1.7. Окно Формат рисунка

— в окне *Формат рисунка* (вкладка *Размер*) уберите галочку *сохранить пропорции* и введите нужные размеры рисунка (рис. 1.1.8).

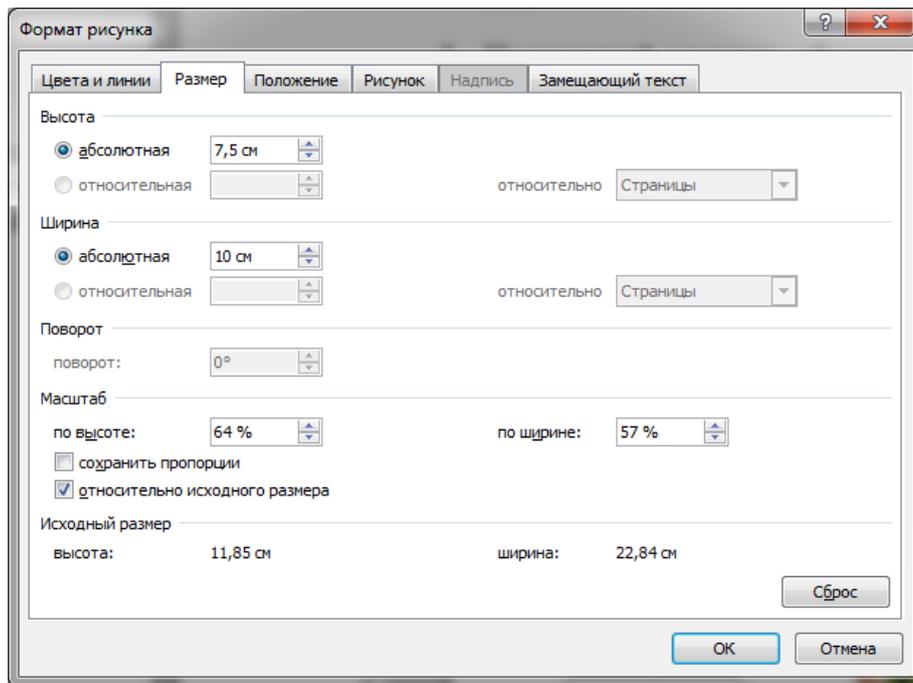


Рис. 1.1.8. Окно Формат рисунка

5. Обрежьте рисунок с помощью кнопки *Обрезка* (рис. 1.1.9). После нажатия на нее на рамке рисунка появляются черные угловые и боковые маркеры, передвигая которые, можно установить границы обрезки. Чтобы применить обозначенные изменения, следует нажать клавишу *Enter*.

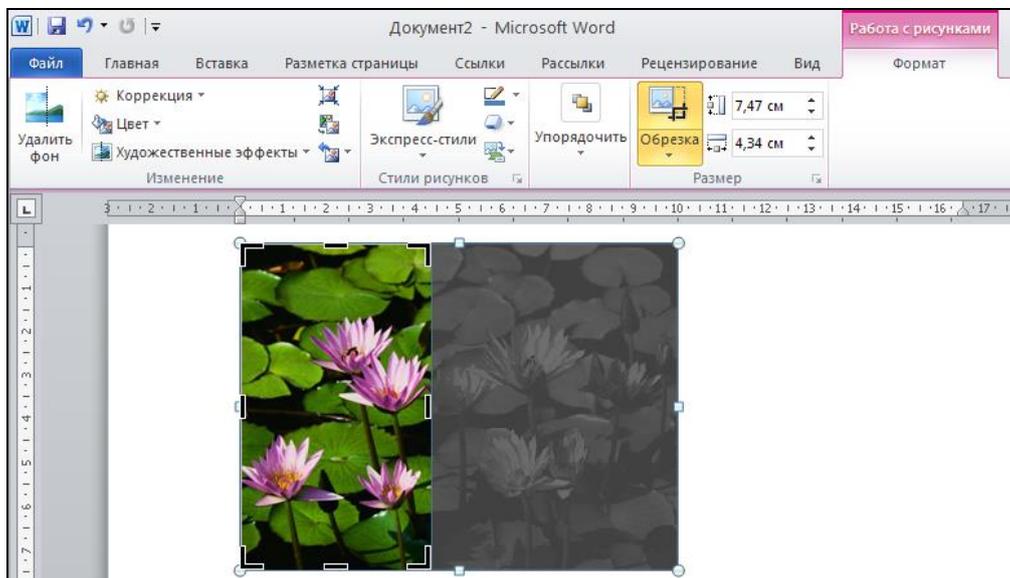


Рис. 1.1.9. Вкладка Работа с рисунками — формат (Обрезка)

6. Полученный рисунок обрежьте по фигуре сердца. Стрелочка в нижней части кнопки *Обрезка* открывает меню, в котором можно выбрать разные варианты обрезки рисунка (рис. 1.1.10).

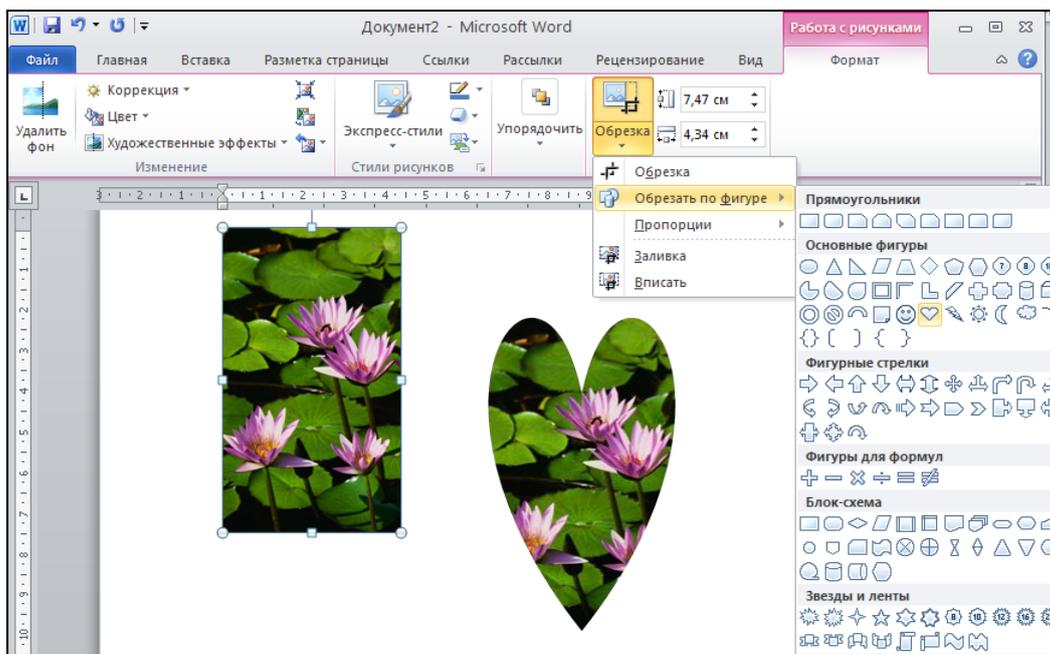


Рис. 1.1.10. Вкладка Работа с рисунками — формат (Обрезка)

2. Изменение местоположения рисунка в тексте

Нередко проблему составляет рисунок, вставленный в текст, так как при этом он разрывает абзацы, а при дальнейшем наборе текста в абзаце над ним происходит его смещение вниз по мере добавления строк. Такое положение называется встроенным, оно установлено по умолчанию.

1. Скопируйте в ваш документ текст предыдущего абзаца.
2. Сделайте рисунок независимым от текста. Для этого следует нажать кнопку *Положение* на панели инструментов *Формат*, предварительно выделив рисунок (рис. 1.1.11). Варианты самостоятельного расположения рисунка представлены в разделе *С обтеканием текстом*. На ярлычках ясно видно, как будет помещаться изображение и как его будет обтекать текст. Для примера выберите *Положение сверху слева с обтеканием текста вокруг рамки*.

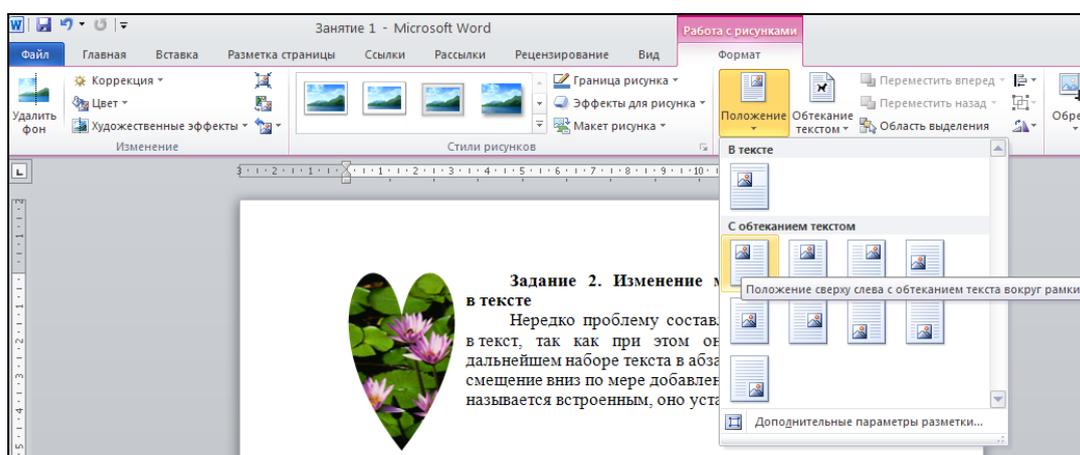


Рис. 1.1.11. Вкладка Работа с рисунками — формат (Положение)

Примечание: рисунок переместился в верхний левый угол, а текст перешел на свободное пространство справа от него.

3. Перетащите картинку мышкой в центр абзаца — текст по-прежнему будет размещаться равномерно за пределами рамки (рис. 1.1.12).



Рис. 1.1.12. Положение рисунка в тексте (Положение сверху слева)

4. Выполните обтекание текста *по контуру*. Для этого нажмите в меню *Обтекание текстом* кнопку *По контуру* (рис. 1.1.13).

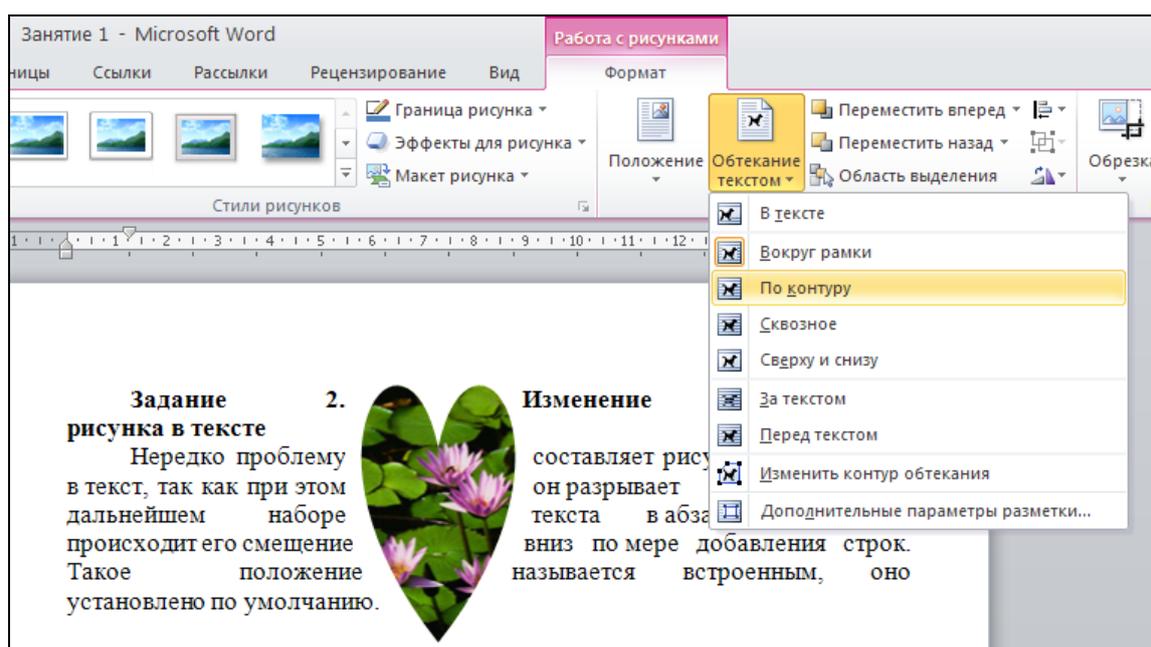


Рис. 1.1.13. Вкладка *Работа с рисунками* — формат (*Обтекание текстом*)

Примечание: если в документе имеется несколько перекрывающихся рисунков, то можно менять их положение относительно друг друга при помощи кнопок *Переместить вперед* и *Переместить назад*. Два и более рисунков можно объединить в одну группу, нажав кнопку *Группировать*, это облегчает их перемещение по документу: вся группа будет перемещаться единым массивом.

5. Поверните изображение, нажав кнопку *Повернуть* и выберите вариант *Повернуть влево на 90°* (рис. 1.1.14).

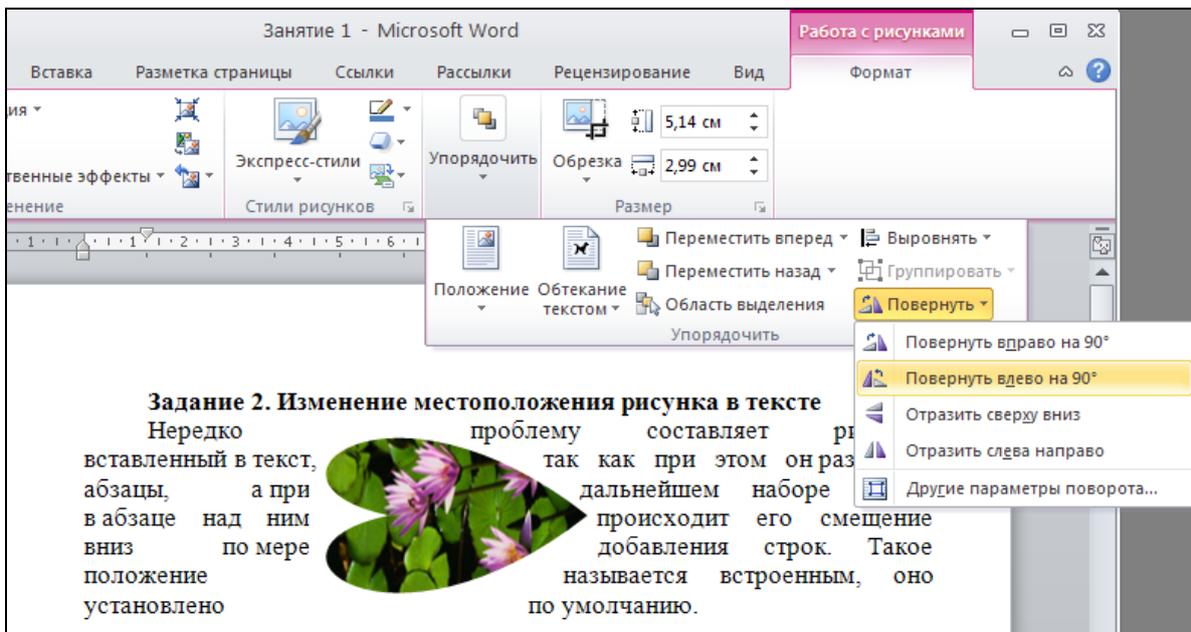


Рис. 1.1.14. Вкладка Работа с рисунками — формат (Упорядочить)

6. Выполните произвольный поворот рисунка, подведя курсор к верхнему маркеру, имеющему зеленый цвет. Когда курсор изменит свой вид на круглую стрелку, необходимо зажать левую кнопку мыши и потянуть в нужную сторону (рис. 1.1.15).



Рис. 1.1.15. Положение рисунка в тексте (По контуру)

3. Стили и эффекты рисунков

1. Перейдите в документе на следующую страницу с помощью команды *Разметка страницы / Разрывы / Следующая страница* (рис. 1.1.16).

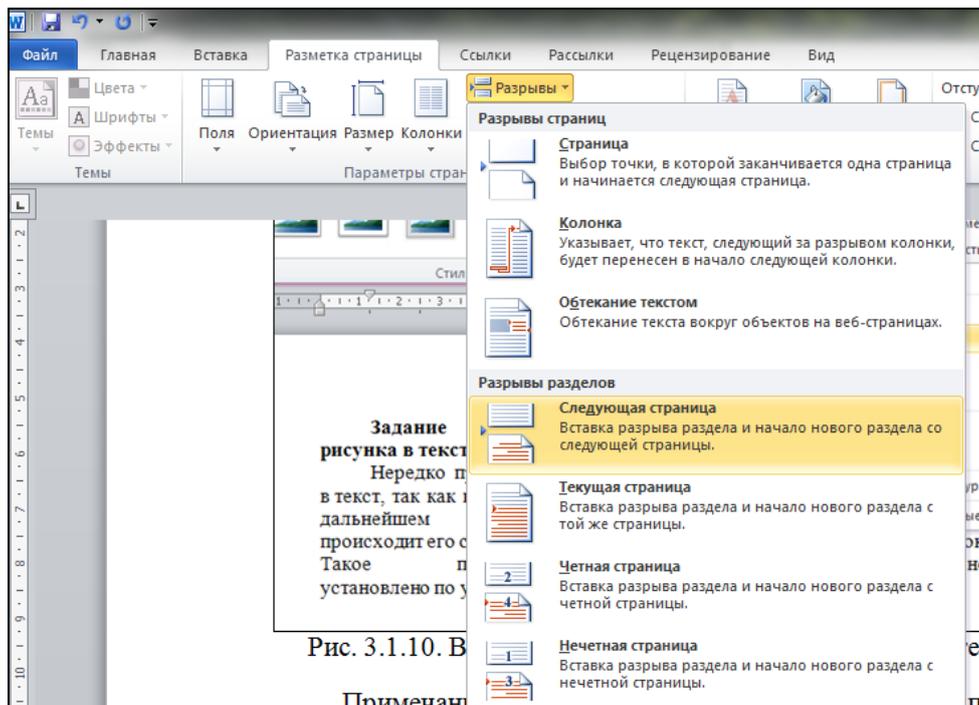


Рис. 1.1.16. Вкладка Разметка страницы

2. Вставьте в документ свою фотографию или любую другую.
3. Для примера превратите фотографию в *рисунок углем*. Для этого нажмем кнопку *Коррекция* и выберите вариант *Повысить резкость: 50%* (рис. 1.1.17).

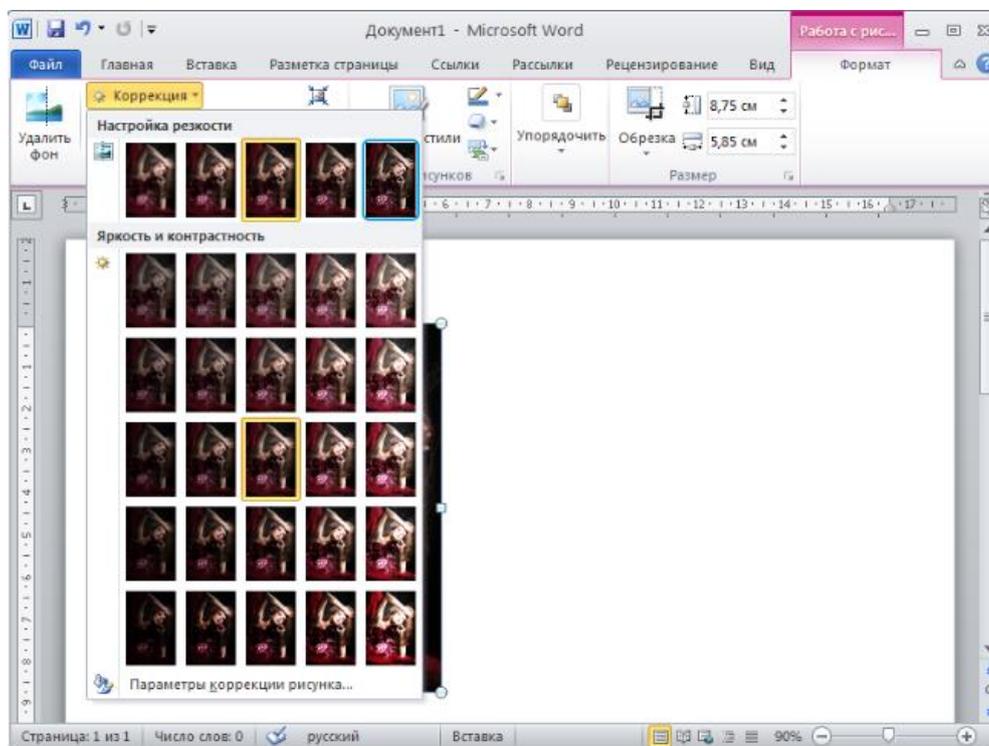


Рис. 1.1.17. Кнопка Коррекция

4. Измените цветовую гамму. Нажмите кнопку *Цвет* и выберите гамму *Оранжевый, темный контрастный цвет б* (рис. 1.1.18).

5. Далее примените к фотографии один из спецэффектов. Нажмите кнопку *Художественные эффекты*. Выберите вариант *Набросок карандашом* (рис. 1.1.18).



Рис. 1.1.18. Результаты выполнения пунктов работы

6. Добейтесь такого эффекта, словно картина вставлена в металлическую фоторамку и стоит на столе. Для этого в группе *Стили рисунков* выберем стиль *Металлический скругленный прямоугольник* (рис. 1.1.19).

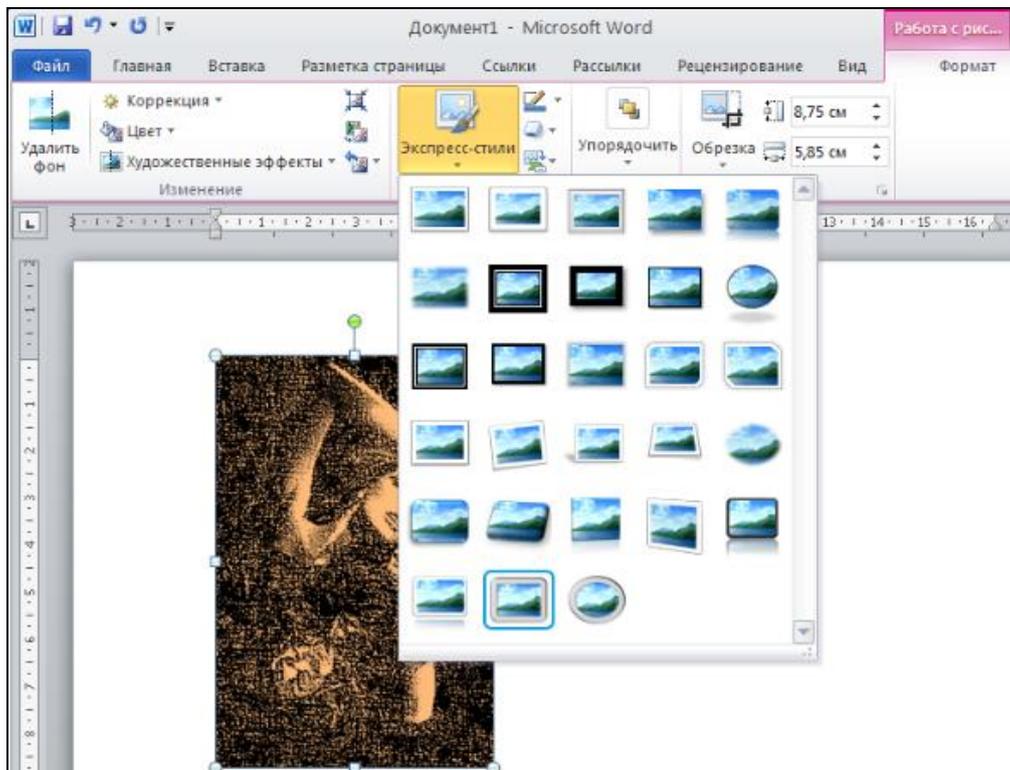


Рис. 1.1.19. Кнопка Экспресс-стили

7. Добавьте рисунку объемности, выбрав в меню кнопки *Эффекты для рисунка*, в разделе *Рельеф*, вариант *Небольшое углубление* (рис. 1.1.20).

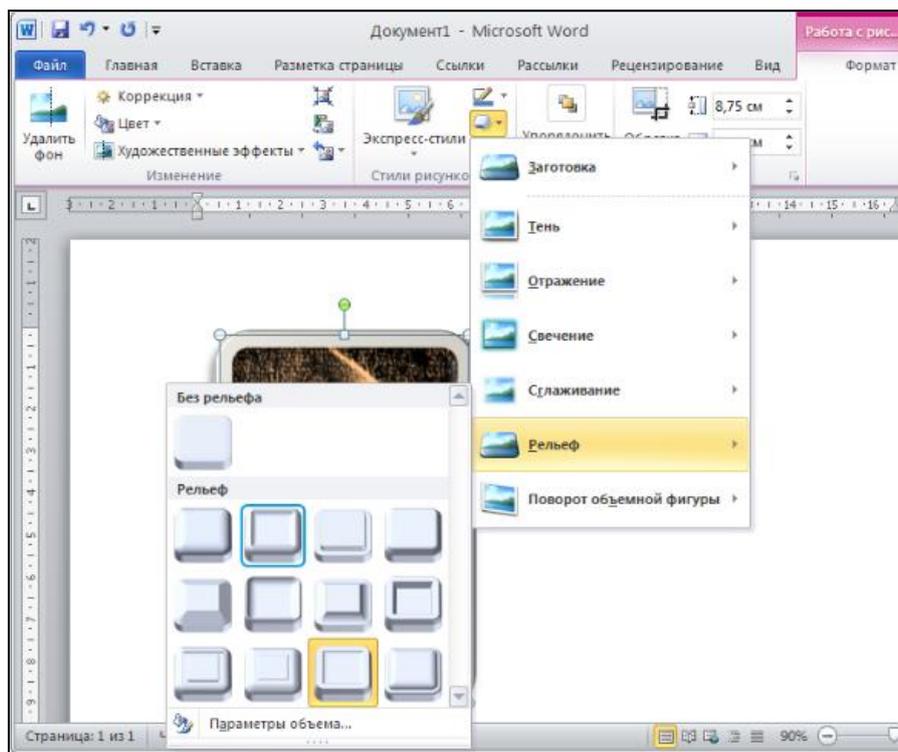


Рис. 1.1.20. Кнопка Эффекты для рисунка / Рельеф

8. Разверните фоторамку чуть вбок и добавьте тень, отбрасываемую назад стоящей рамкой (рис. 1.1.21).

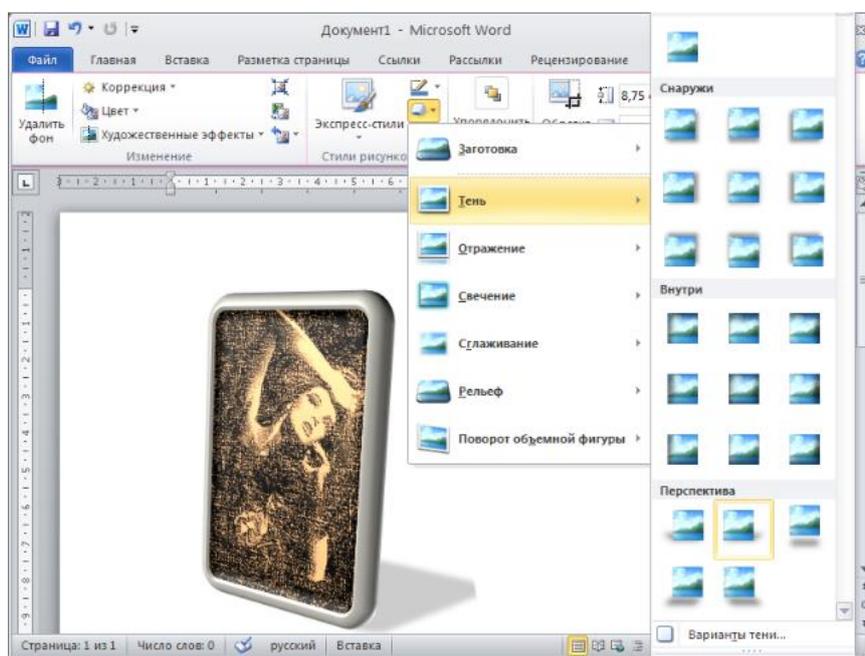


Рис. 1.1.21. Кнопка Эффекты для рисунка / Тень

Примечание: сколько бы изменений не было применено к рисунку, можно вернуться к его исходным параметрам буквально одним щелчком мышки. Для этого следует нажать кнопку *Сброс параметров рисунка* на панели *Изменение*.

4. Графические объекты — картинки, фигуры, объекты SmartArt, диаграммы и снимки экрана

1. Перейдите в документе на следующую страницу с помощью команды *Разметка страницы / Разрывы / Следующая страница*.

2. Нарисуйте представленную схему (рис. 1.1.22) с помощью встроенных фигур (рис. 1.1.23).

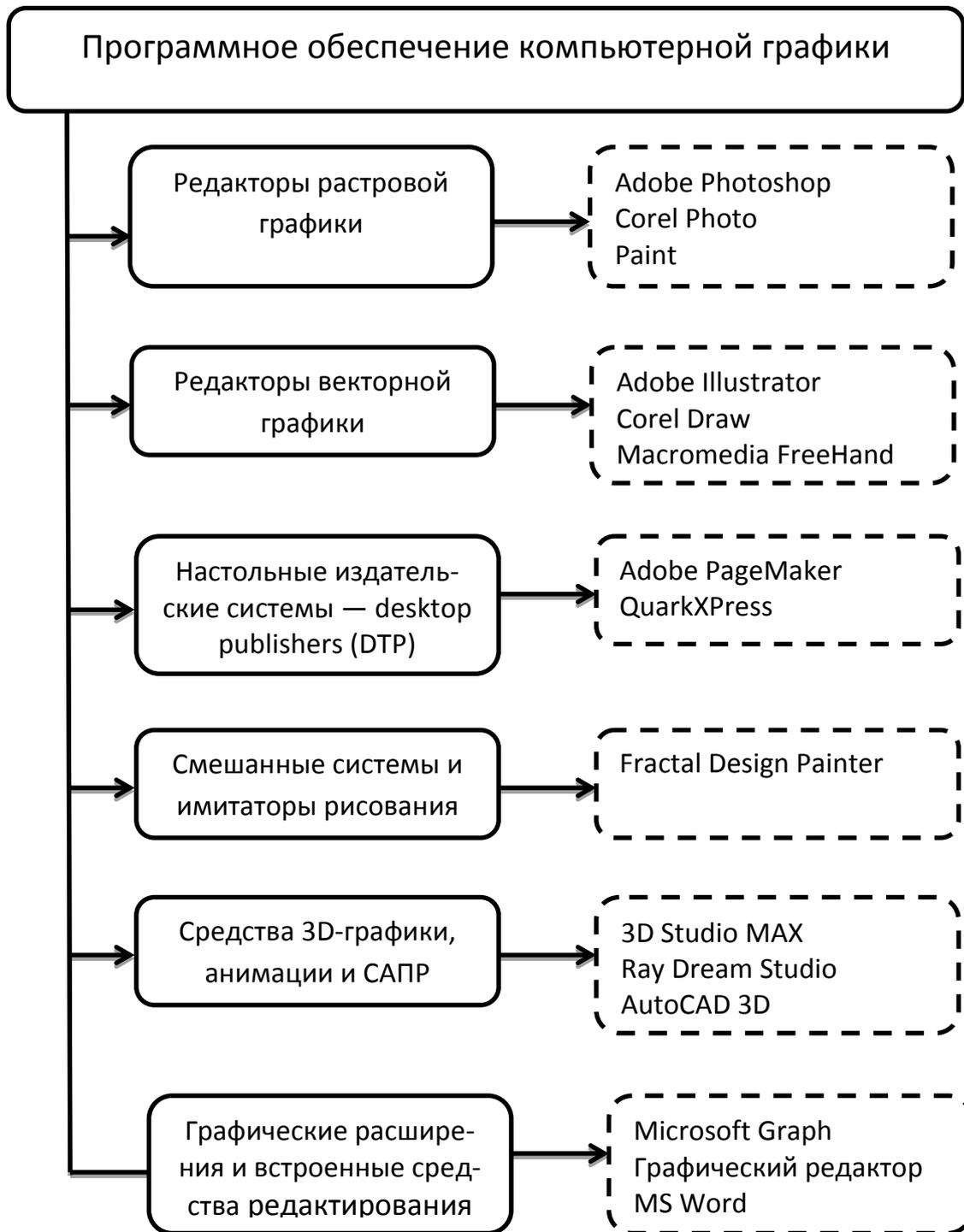


Рис. 1.1.22. Схема «Программное обеспечение компьютерной графики»

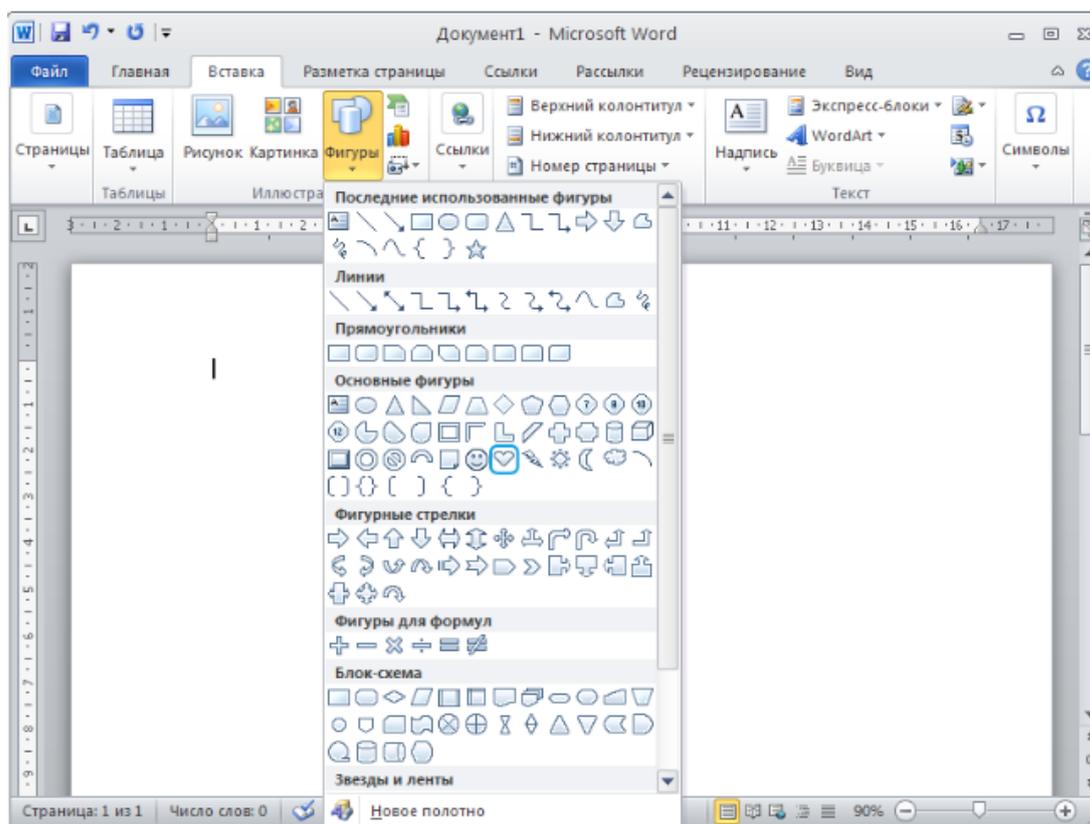


Рис. 1.1.23. Вкладка Вставка / Фигуры

Примечание: цвет блоков, начертание шрифта и расположение некоторых элементов могут отличаться от образца. Форматирование фигур осуществляется при помощи инструментов вкладки *Средства рисования* — *Формат* (рис. 1.1.24).

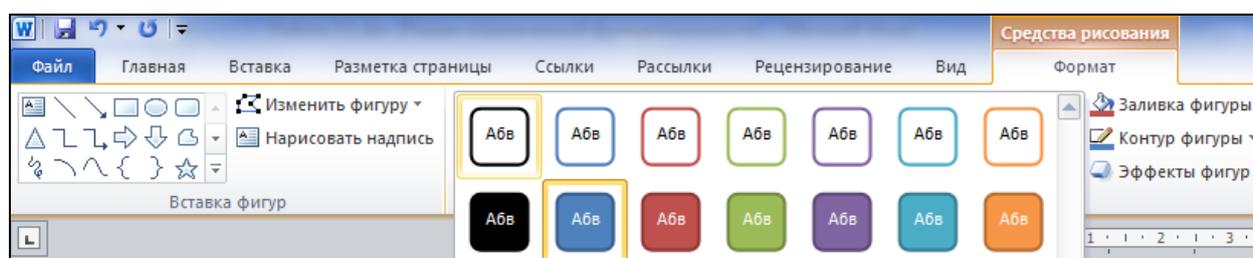


Рис. 1.1.24. Вкладка Средства рисования — Формат

3. Перейдите в документе на следующую страницу с помощью команды *Разметка страницы / Разрывы / Следующая страница*.

4. Нажмите кнопку *SmartArt* на вкладке *Вставка*. Объекты *SmartArt* также относятся к геометрическим фигурам, но имеют более сложный уровень. Они являются средствами для визуального представления информации.

5. В левой части окна *Выбор рисунка SmartArt* (рис. 1.1.25) находится список разделов, в правой — входящие в них объекты. Выберите вариант *Чередующиеся шестиугольники*. Нажмите кнопку *OK*.

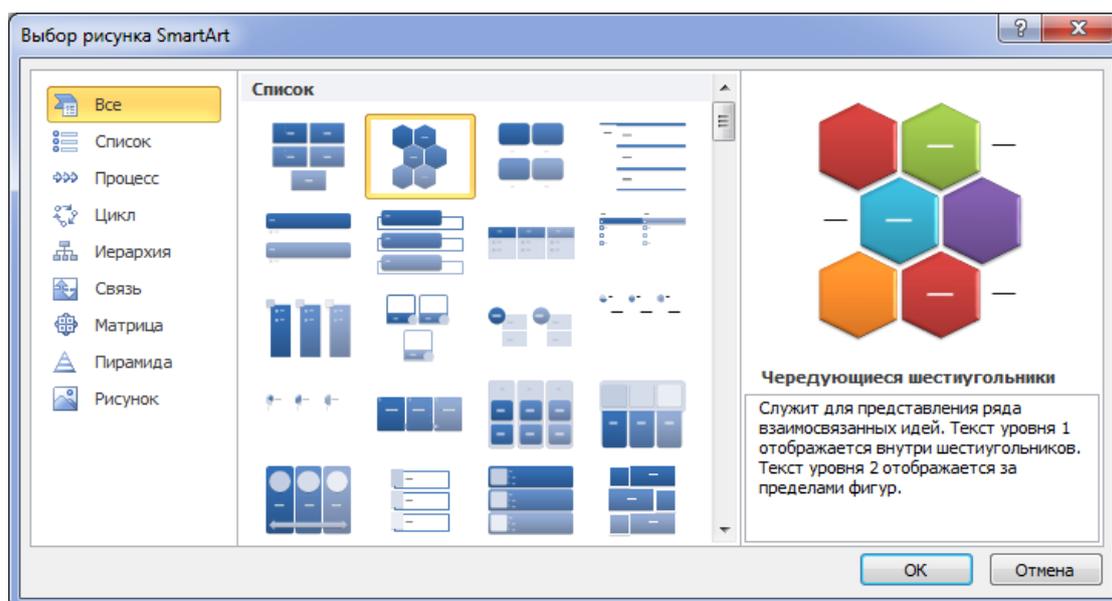


Рис. 1.1.25. Окно Выбор рисунка SmartArt

Примечание: любой SmartArt-объект представляет собой шаблон, состоящий из нескольких блоков. Обычно после вставки объекта один из его блоков является активным, т.е. готовым к редактированию. В представленном примере активен шестиугольник, окруженный рамкой с маркерами.

6. Введите в активный шестиугольник текст «Земля» (рис. 1.1.26). По окончании ввода нужно кликнуть мышкой в любой пустой области вне шестиугольника, чтобы снять с него выделение.

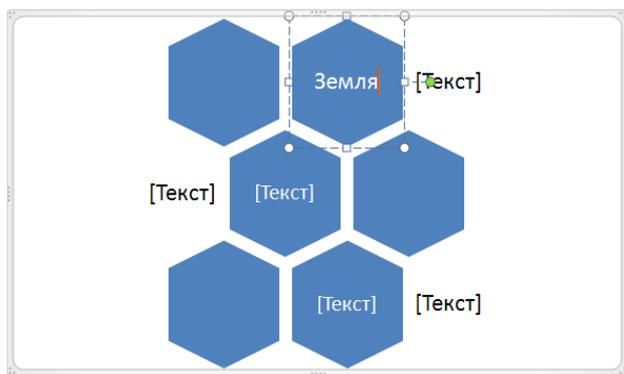


Рис. 1.1.26. Диаграмма SmartArt (1)



Рис. 1.1.27. Диаграмма SmartArt (2)

7. Чтобы добавить текст в следующий блок, выделите его щелчком мыши и введите текст. Добавляя, таким образом, надписи в соответствующие блоки, вы постепенно заполните схему (рис. 1.1.27).

Примечание: любой блок, включая содержащиеся в нем данные, можно редактировать, используя команды в меню правой кнопки мыши. С их помощью можно отформатировать шрифт, абзац, а также добавить в схему новый блок или изменить имеющуюся.

8. Выберите для схемы другую цветовую гамму и стиль оформления с помощью дополнительной вкладки *Работа с рисунками SmartArt* — *Кон-*

структор (рис. 1.1.28), которая появляется после вставки объекта SmartArt в документ. Ваша схема может отличаться от представленного образца.

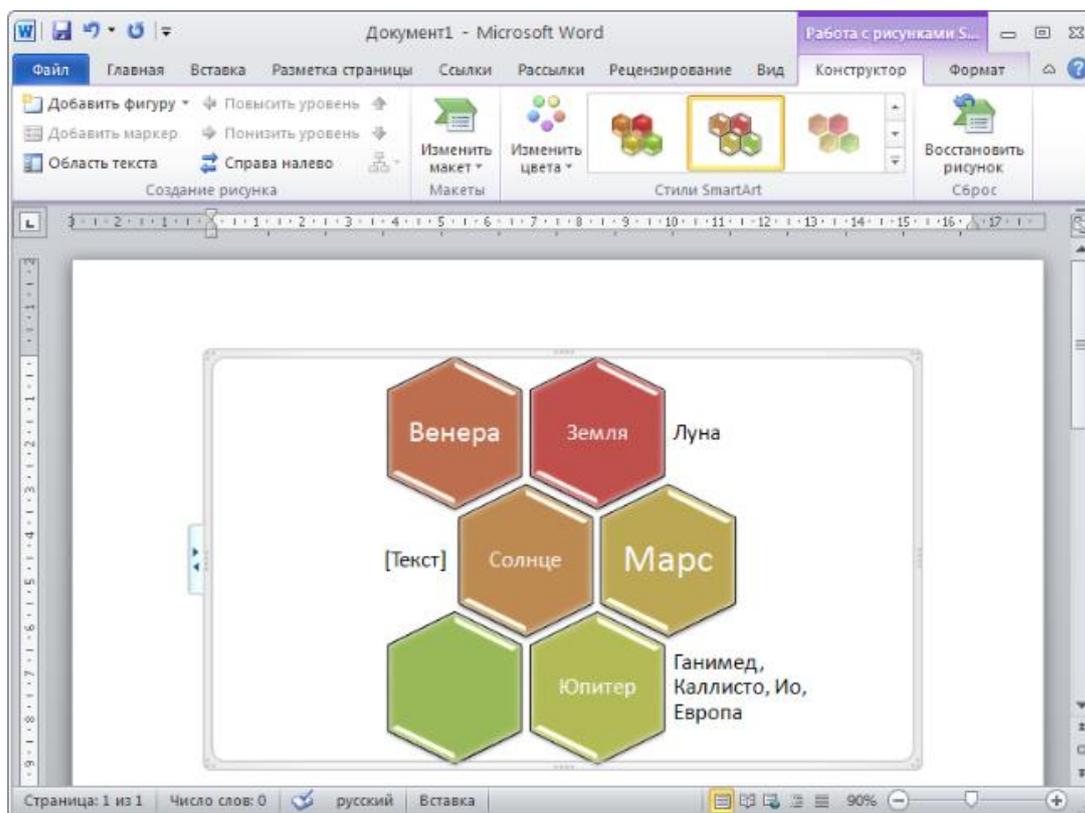


Рис. 1.1.28. Вкладка Работа с рисунками SmartArt — Конструктор

9. Измените по своему усмотрению художественное оформление отдельных блоков и надписей схемы с помощью вкладки *Работа с рисунками SmartArt — Формат*.

10. Выйдите из режима редактирования SmartArt-объекта, дважды щелкнув за пределами его рамки по пустому месту документа.

11. Перейдите в документе на следующую страницу с помощью команды *Разметка страницы / Разрывы / Следующая страница*.

12. Нажмите кнопку *Диаграмма* на вкладке *Вставка*. В левой части открывшегося диалогового окна вы увидите названия типов диаграмм, в правой части — их представление (рис. 1.1.29). Выберите круговой тип. В галерее представлений выберите *объемную круговую диаграмму*. Нажмите кнопку *ОК*.

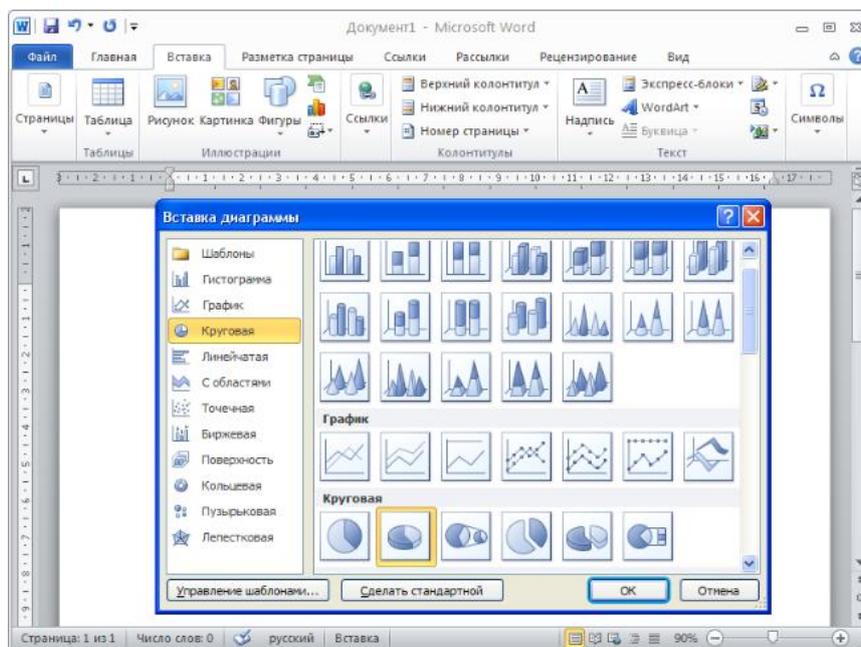


Рис. 1.1.29. Окно Вставка диаграмм

Примечание: вставка диаграмм в документ MS Word осуществляется посредством взаимосвязи с другим приложением пакета MS Office 2010 — Excel. В документ MS Word вставится примерная диаграмма, построенная на произвольных данных, отображающихся в открывшемся приложении MS Excel. Поскольку эти две программы взаимосвязаны, то любое изменение в столбце данных в документе MS Excel будет автоматически внесено в диаграмму MS Word.

13. Измените первую цифру в таблице (8,2 на 3), которой соответствует синий сектор на диаграмме (рис. 1.1.30). После нажатия клавиши *Enter* размер синего сектора изменится.

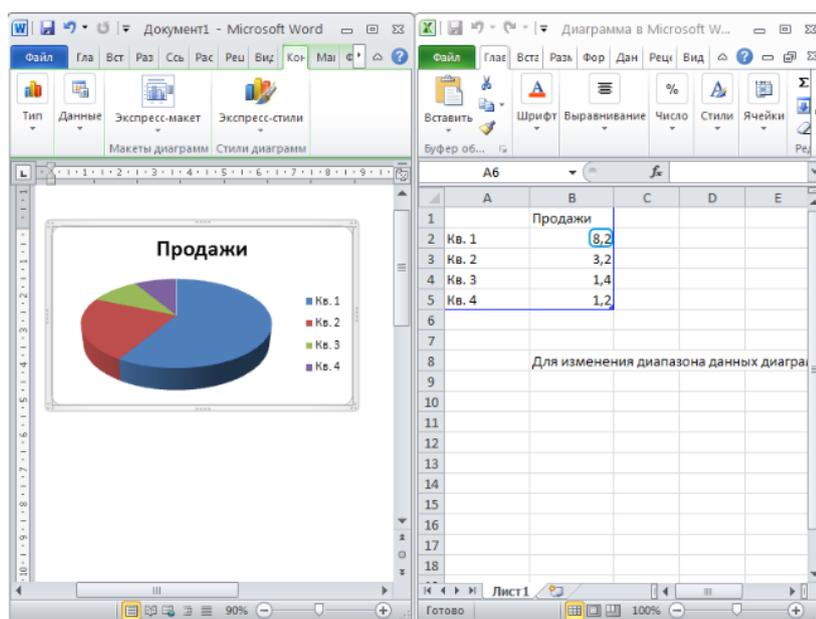


Рис. 1.1.30. Вставка диаграммы в MS Word

14. Измените, данные во второй строке таблицы (3,2 на 6), которым соответствует красный сектор диаграммы.

15. Добавьте строку в таблицу. Для этого необходимо подвести курсор мыши к правому нижнему углу таблицы, обозначенному синим треугольником. При этом курсор изменится с обычного на диагональную двустороннюю стрелку (рис. 1.1.31). Зажав левую кнопку мыши, следует расширить диапазон данных на одну строку вниз.

16. Введите с клавиатуры следующие значения: в столбец А — Кв.5, в столбец В — 2,6. В диаграмму будет добавлен голубой сектор, точно соответствующий введенному числу (рис. 1.1.32).

	А	В	С
1		Продажи	
2	Кв. 1	3	
3	Кв. 2	6	
4	Кв. 3	1,4	
5	Кв. 4	1,2	
6			

Рис. 1.1.31. Таблица в MS Excel

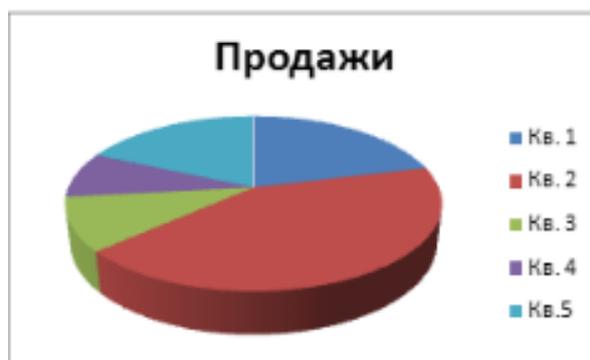


Рис. 1.1.32. Диаграмма в MS Word

17. Добавьте новый столбец с данными, растянув диапазон на одну ячейку вправо. Введите в него произвольные данные (пример, рис. 1.1.33).

	А	В	С
1		Продажи	Покупки
2	Кв. 1	3	2,9
3	Кв. 2	6	4,1
4	Кв. 3	1,4	1
5	Кв. 4	1,2	0,8
6	Кв.5	2,6	2,1

Рис. 1.1.33. Таблица в MS Excel

Примечание: на диаграмме не произойдет никаких изменений. Это значит, что круговая диаграмма не предназначена для отображения таблиц, состоящих более чем из одного столбца цифр.

18. Измените диаграмму на *гистограмму с группировкой*. Для этого нажмите кнопку *Изменить тип диаграммы* на вкладке *Работа с диаграммами* — *Конструктор* (рис. 1.1.34).

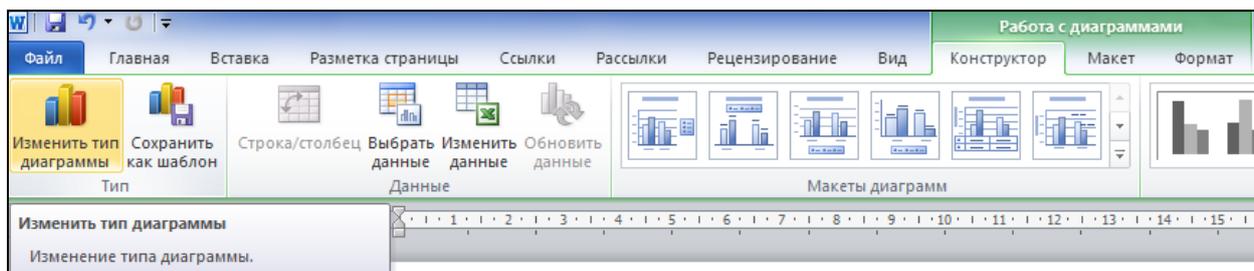


Рис. 1.1.34. Вкладка Работа с диаграммами — Конструктор

19. В разделе *Гистограмма* выберите *гистограмму с группировкой* и нажмите *ОК*. Теперь данные, добавленные в таблицу, отображаются на диаграмме (рис. 1.1.35).

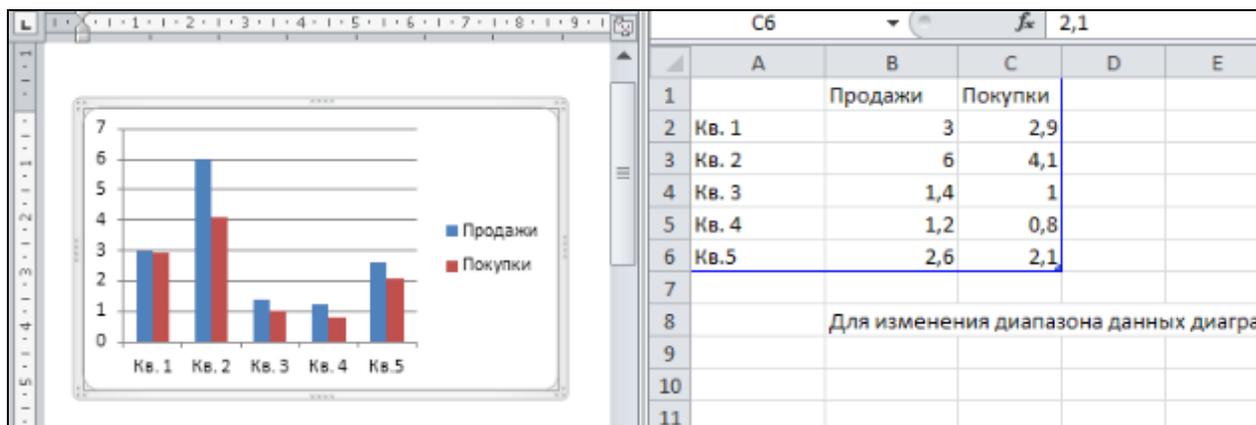


Рис. 1.1.35. Окна MS Word и MS Excel

20. Закройте приложение MS Excel. При необходимости его легко снова открыть нажатием кнопки *Изменить данные* на вкладке *Работа с диаграммами — Конструктор* (рис. 1.1.34).

21. Измените цвет и объемность диаграммы с помощью кнопок на вкладке *Работа с диаграммами — Конструктор* (рис. 1.1.36).

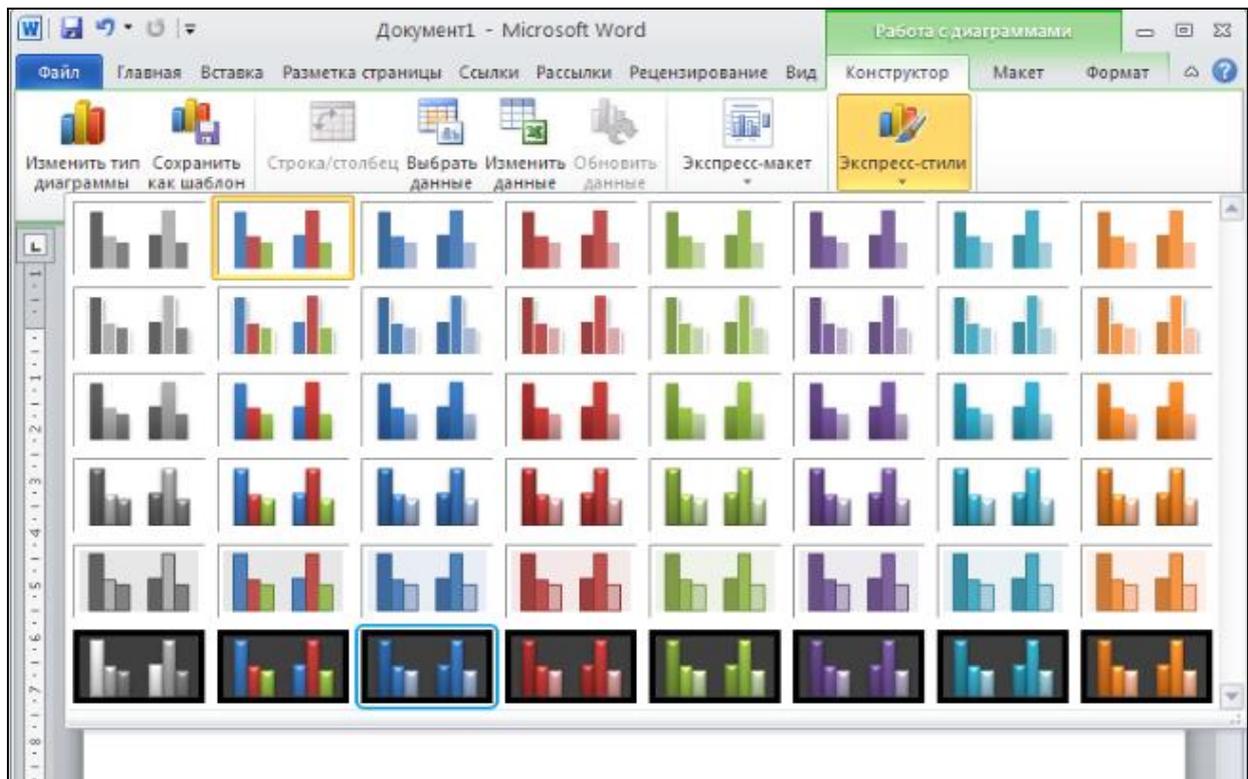


Рис. 1.1.36. Вкладка Работа с диаграммами — Конструктор (Экспресс-стили)

22. С помощью инструментов вкладки *Работа с диаграммами — Макет* (рис. 1.1.37) добавьте названия диаграммы и осей, таблицу данных, уберите легенду (рис. 1.1.38).

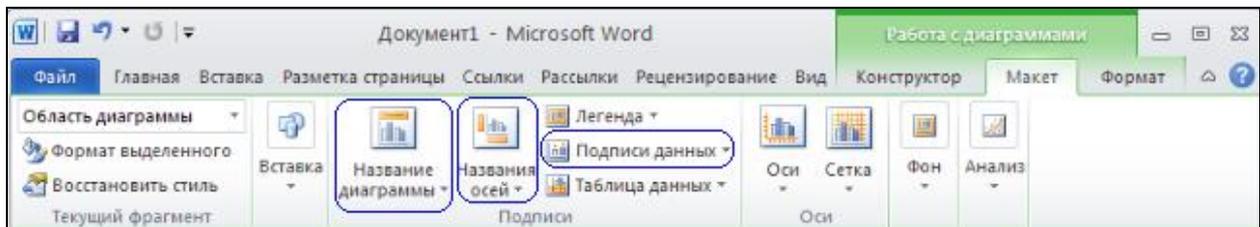


Рис. 1.1.37. Вкладка Работа с диаграммами — Конструктор (Экспресс-стили)

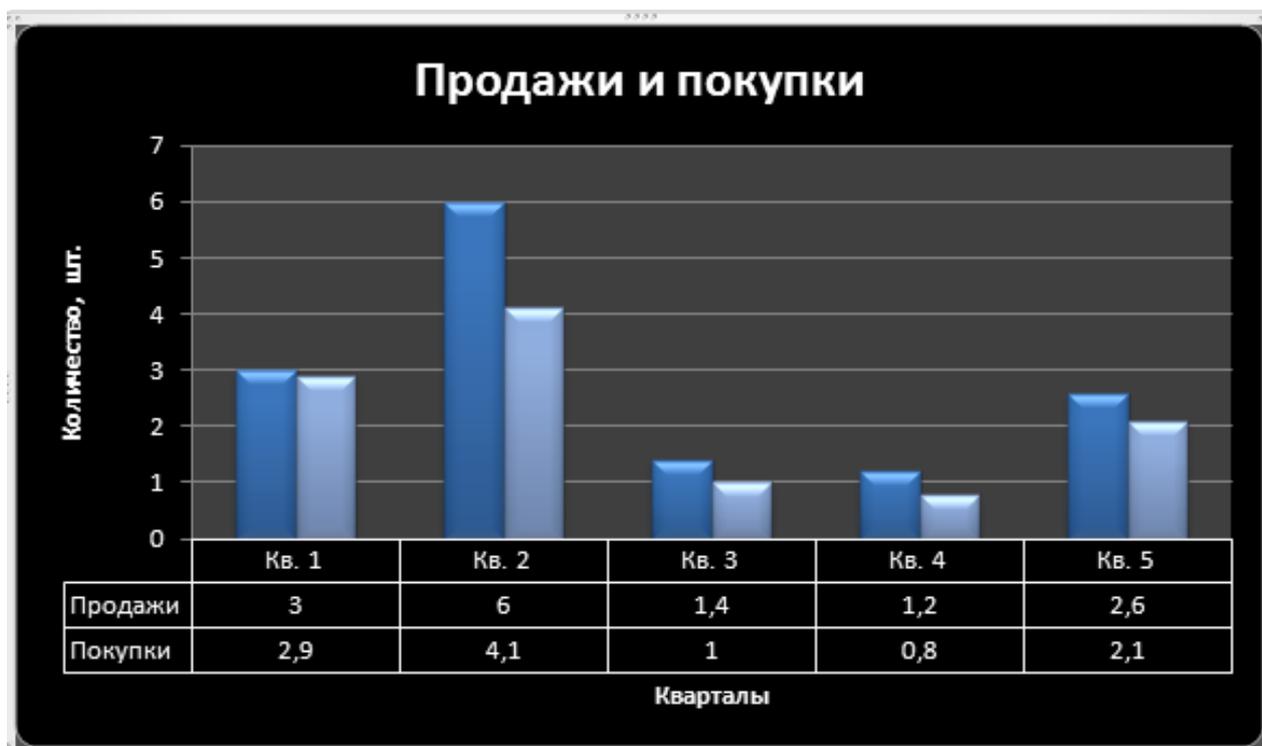


Рис. 1.1.38. Гистограмма в MS Word

23. С помощью инструментов вкладки *Работа с диаграммами — Формат* (рис. 1.1.39) отформатируйте произвольным образом столбцы самой диаграммы, изменяя их стиль, заливку, контур и применяя к ним различные художественные эффекты.

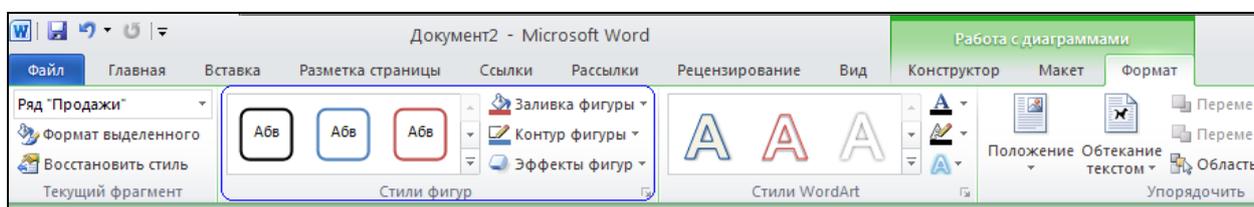


Рис. 1.1.39. Вкладка *Работа с диаграммами — Формат*

24. Перейдите в документе на следующую страницу с помощью команды *Разметка страницы / Разрывы / Следующая страница*.

25. Нажмите кнопку *Снимок* на вкладке *Вставка*. В меню отображаются окна всех программ, открытых в данный момент (рис. 1.1.40).

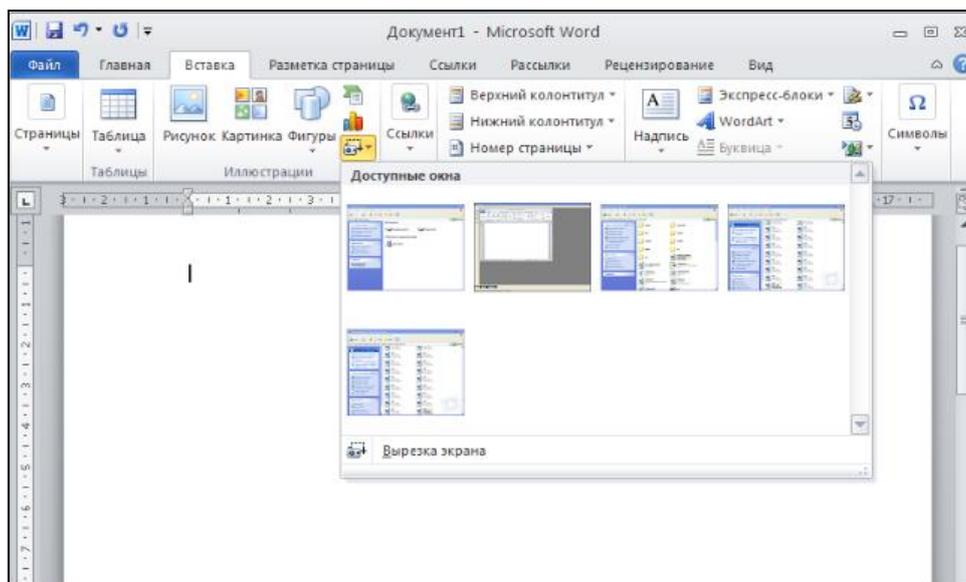


Рис. 1.1.40. Вкладка Вставка \ Снимок

Примечание: свернутые окна в этой галерее не представляются.

26. Чтобы сделать скриншот одной из программ, выберите ее в меню щелчком мыши. Снимок выбранного окна вставляется в документ в позицию текстового курсора как обычный рисунок. Одновременно с этим открывается дополнительная вкладка *Работа с рисунками — Формат* (рис. 1.1.41).

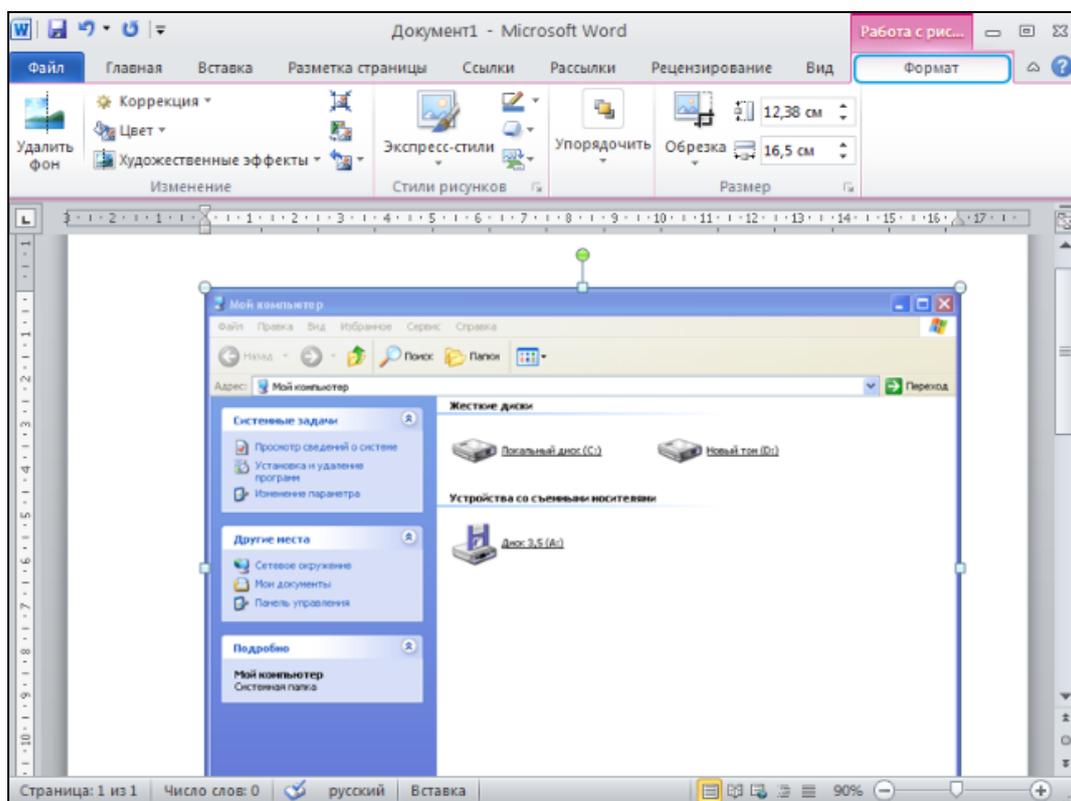


Рис. 1.1.41. Вкладка Работа с рисунками — Формат

27. MS Word 2010 позволяет интегрировать в документ снимок не только всего окна, но и его части. Нажмите кнопку *Снимок*. Выберите функцию *Вырезка экрана*. Окно выбранной программы откроется с молочным за-

темнением, а курсор превратится в плюсики. Зажав левую кнопку мыши, необходимо выделить область, которую следует вырезать (рис. 1.1.42). Как только вы отпустите кнопку мыши, обозначенный кусок экрана будет тут же скопирован и вставлен в документ (рис. 1.1.43).

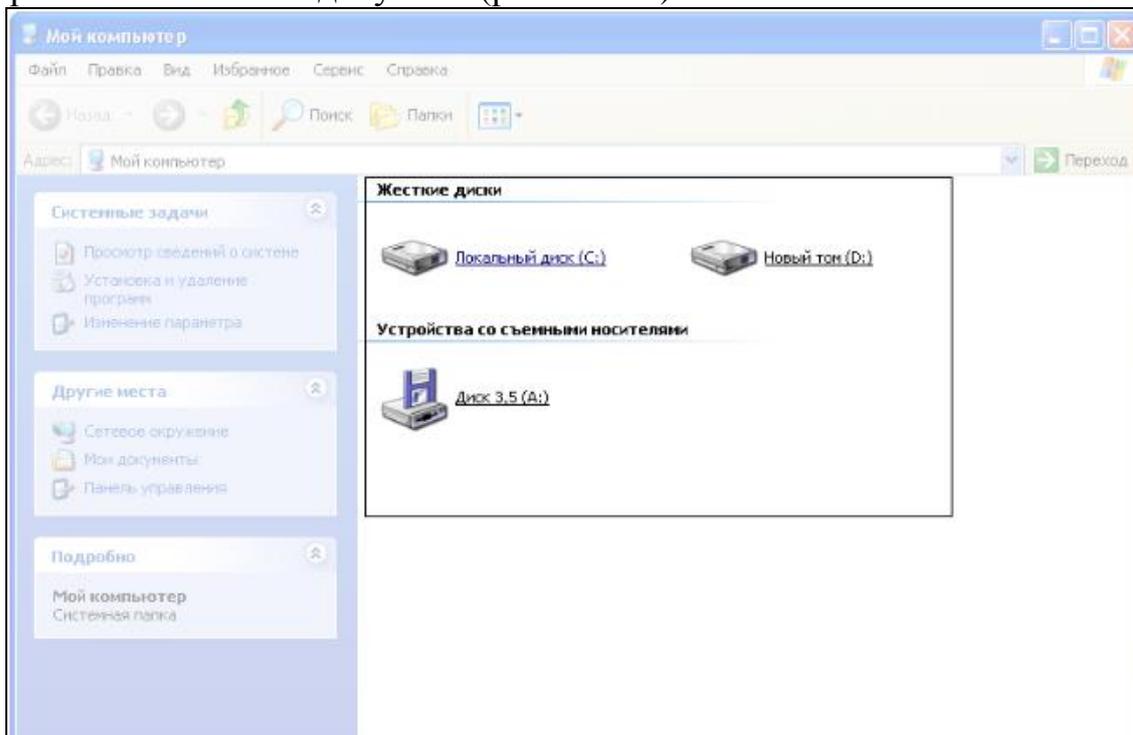


Рис. 1.1.42. Обрезка скриншота

Примечание: скриншот вставляется как обычное изображение, поэтому для его форматирования применяются те же инструменты и команды, что и для рисунка (рис. 1.1.43).

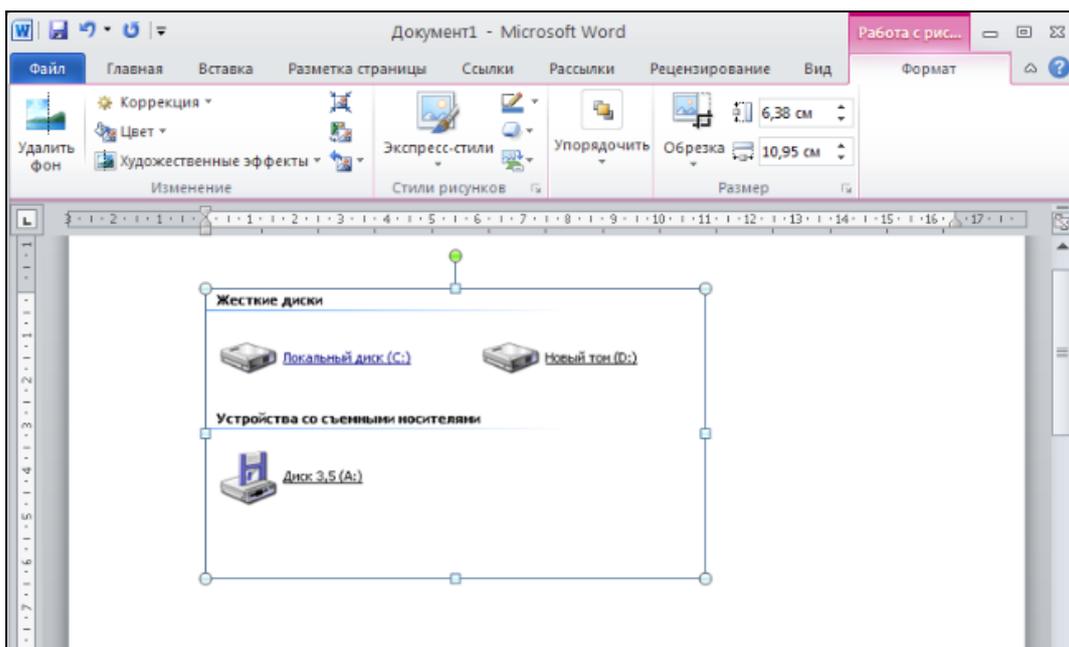


Рис. 1.1.43. Скриншот

28. Сохраните документ и закройте MS Word.

Контрольные вопросы

1. Какие форматы имеют графические объекты в MS Word?
2. Каковы особенности встроенного и перемещаемого графического объекта?
3. Какие управляющие маркеры имеет перемещаемый объект?
4. Какие управляющие маркеры имеет встроенный объект?
5. Как изменить стиль обтекания текстом для графического объекта?
6. Какой стиль обтекания текстом устанавливается для встроенного графического объекта?
7. Как добавить автофигуру?
8. Как удалить автофигуру?
9. Как нарисовать круг, квадрат или любую правильную фигуру?
10. Как изменить размер автофигуры?
11. Как переместить автофигуру?
12. Как скопировать автофигуру?
13. Как изменить шаг перемещения автофигуры?
14. Как изменить порядок графических объектов при их наложении?
15. Как выделить несколько графических объектов?
16. Как сгруппировать выделенные графические объекты?
17. Как повернуть графический объект на произвольный угол?
18. Как повернуть объект на 90 градусов?
19. Как изменить тип, толщину, цвет линии контура фигуры?
20. Как вставить текст в автофигуру?
30. Как задать тень для графического объекта?
31. Как изменить расположение и цвет тени?
32. Как задать объем для графического объекта?
33. Как изменить расположение и цвет объема?
34. Как добавить рисунок из коллекции Microsoft Office?
35. Как добавить рисунок из файла?

1.2. Изучение графических возможностей табличного процессора MS Excel 2010. Анализ данных с помощью диаграмм

Цель работы: изучить основные типы диаграмм и способов их построения в табличном процессоре MS Excel 2010.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл для проверки преподавателю.

Среди задач, решаемых с помощью процессоров электронных таблиц, особое место занимает графическое представление хранимой информации и

результатов ее обработки. *Диаграмма*, т.е. условное изображение числовых величин и их соотношений, считается одним из лучших способов визуализации табличных данных, поскольку позволяет наглядно, четко и ярко представить сухие колонки цифр.

Диаграммы имеют самое широкое распространение в уголовно-правовой и криминологической статистике для обозначения динамики преступности, выявленных правонарушителей, осужденных, заключенных, оправданных и т.д.

Существенным достоинством MS Excel является то, что при работе с ним при изменении исходных данных, по которым построены график или диаграмма, автоматически изменяется и их изображение.

Чтобы получить доступ к командам создания диаграммы, необходимо перейти на вкладку *Вставка* (рис. 1.2.1).

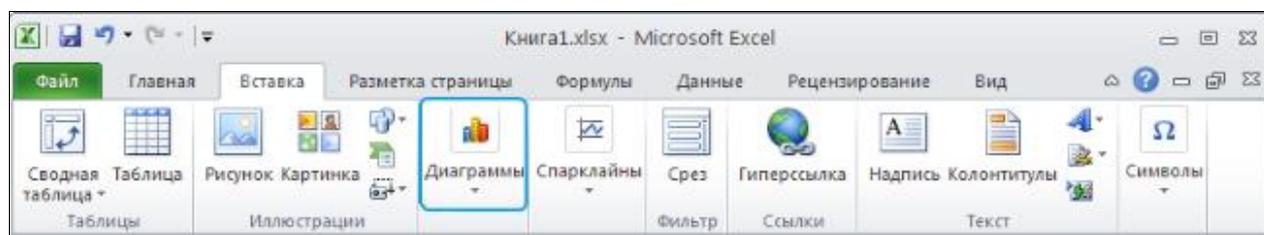


Рис. 1.2.1. Вкладка Вставка

С помощью MS Excel можно строить диаграммы разных типов: гистограммы, линейчатые, графики, круговые и т.д. Они отличаются друг от друга лишь способом отображения данных.

В зависимости от места расположения и особенностей построения и редактирования различают два типа диаграмм:

- внедренные диаграммы — помещается на том же рабочем листе, где и данные, по которым они построены;
- диаграммы в формате полного экрана на новом рабочем листе.

Задания

1. Построить круговую диаграмму, характеризующую структуру преступности в России за 2015 г., если известно, что за данный период зарегистрировано особо тяжких преступлений — 118 617, тяжких — 419 047, средней тяжести — 740 159, небольшой тяжести — 928 424, экономической направленности — 141 229. Найти процентное соотношение всех видов преступлений по отношению к их общему количеству.

Круговая диаграмма — диаграмма, представляющая данные в виде секторов круга. Размер сектора пропорционален относительным величинам этих данных. Круговые диаграммы рекомендуется использовать, если:

- требуется отобразить только один ряд данных;
- все значения, которые требуется отобразить, неотрицательны;
- почти все значения, которые требуется отобразить, больше нуля;

- количество категорий не более семи;
- категории соответствуют частям общего круга.

Для решения поставленного задания выполните действия:

1. Запустите Excel. Сохраните файл под именем «Ваша фамилия12» (например, Иванов12). Переименуйте Лист1, дав ему имя *Круговая диаграмма*.

2. Создайте таблицу, представленную на рис. 1.2.2.

	А	В	С
1	Структура преступности в России за 2015 г.		
2	Вид преступлений	Зарегистрировано	Доля, %
3	особо тяжких	118617	
4	тяжких	419047	
5	средней тяжести	740159	
6	небольшой тяжести	928424	
7	Всего		

Рис. 1.2.2. Таблица сведений о преступности в России за 2015 год

Примечание: для формирования заголовка в строке 1 необходимо мышкой выделить подлежащие объединению ячейки (диапазон А1:С1). Затем вызвать контекстное меню, нажав правую кнопку мыши и в нем выбрать пункт *Формат ячеек*. В открывшемся окне на вкладке *Выравнивание* выбрать пункт *Объединение ячеек*.

3. Для вычисления общего числа преступлений введите в ячейку В7 формулу =СУММ(В3:В6).

4. В ячейку С3 введите формулу =В3/\$B\$7 для нахождения доли особо тяжких преступлений (\$ — знак абсолютной адресации ячеек).

5. Используя маркер автозаполнения, скопируйте формулу из ячейки С3 в С4:С7. Копирование и размножение содержимого ячеек с помощью маркера автозаполнения:

- выделить ячейку или копируемый блок;
- установить указатель мыши на маркер автозаполнения, дождаться, пока он примет вид черного крестика, и тащить маркер при нажатой левой кнопке мыши до тех пор, пока внешняя граница выделения не охватит необходимый диапазон.

6. Выделите диапазон ячеек С3:С7, вызовите контекстное меню и выберите пункт *Формат ячеек*. Установите *Числовой формат* — процентный на вкладке *Число*.

7. Задайте внешние и внутренние границы таблицы, используя вкладку *Граница окна Формат ячеек* (рис. 1.2.3).

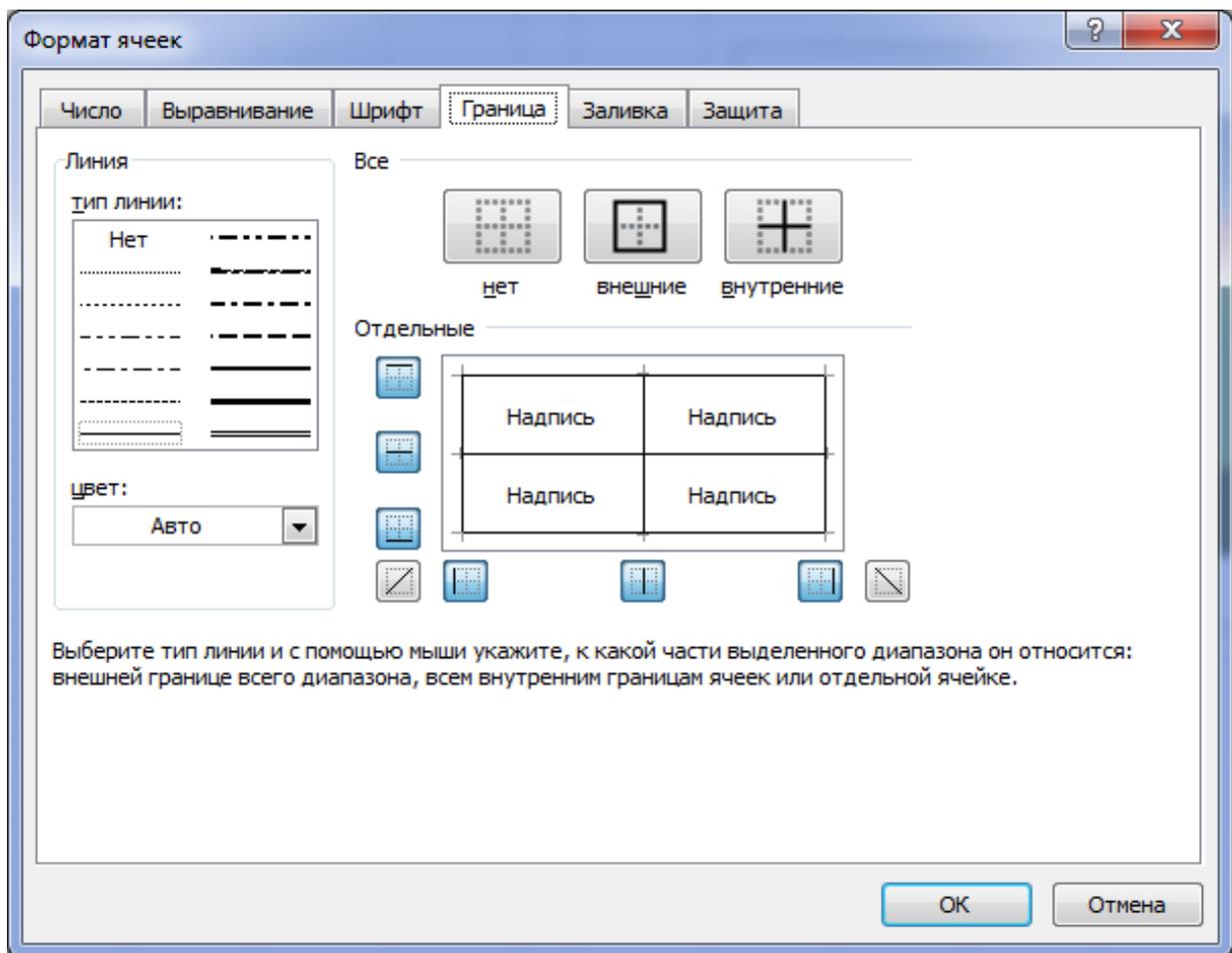


Рис. 1.2.3. Вкладка Границы окна Формат ячеек

Примечание: Для объединения нескольких ячеек в одну большую ячейку и выравнивания содержимого в новой ячейке по центру можно выделить нужные ячейки и нажать кнопку *Объединить и поместить в центре* на вкладке *Главная* (рис. 1.2.4). Для задания границ ячеек и таблицы можно использовать меню *Границы* (рис. 1.2.4).

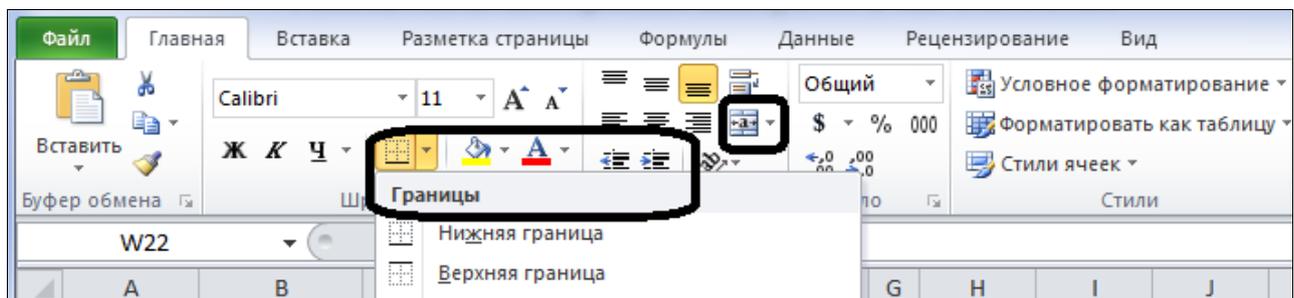


Рис. 1.2.4. Вкладка Главная

8. Выделите диапазон ячеек А3:В6. На вкладке *Вставка* в поле *Диаграммы* нажмите кнопку *Круговая*, выберите тип *Объемная разрезанная круговая* (рис. 1.2.5).

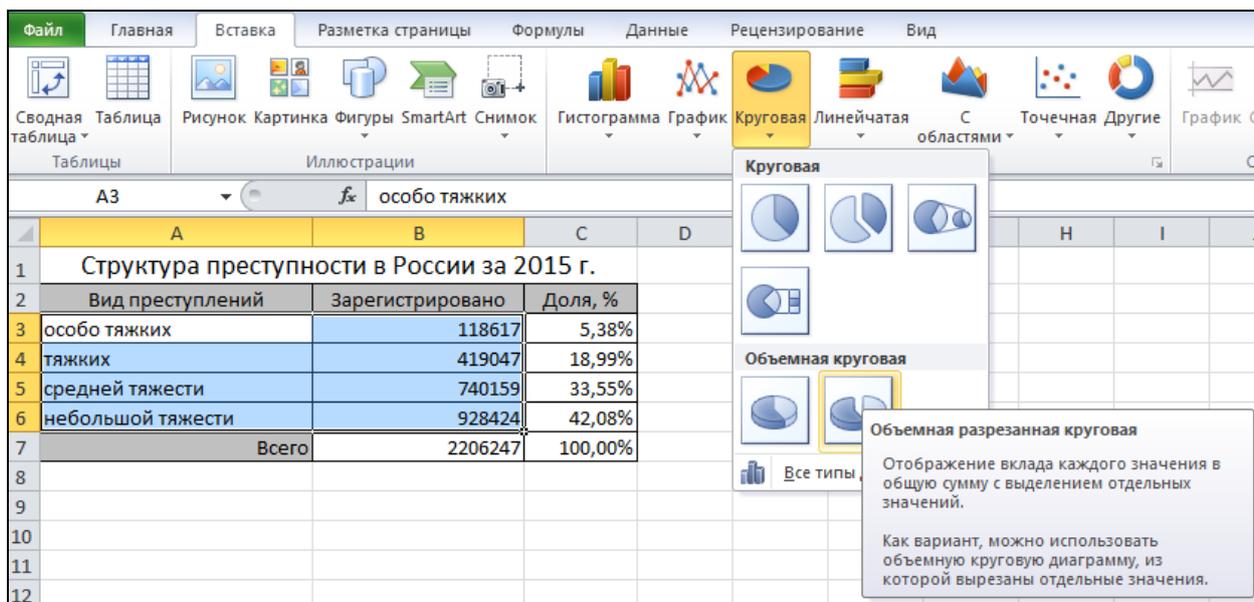


Рис. 1.2.5. Вкладка Вставка / Круговая

Примечание: На листе вставилась диаграмма, а на ленте управления появились три дополнительные вкладки: *Конструктор*, *Макет* и *Формат*, с помощью которых можно изменять макет, стиль, цвет диаграммы, добавлять художественные эффекты и надписи. Если данных вкладок нет на ленте управления, то для их появления необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по диаграмме.

9. На вкладке *Конструктор* в поле *Макеты диаграмм* нажмите кнопку *Макет 2* (рис. 1.2.6). Введите название диаграммы: Структура преступности в России за 2015 г.

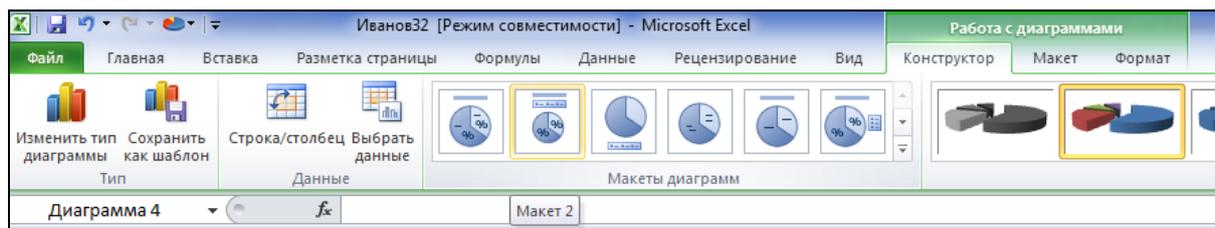


Рис. 1.2.6. Вкладка Конструктор

10. Переместите легенду диаграммы вниз, для этого на вкладке *Макет* нажмите кнопку *Легенда*, затем в раскрывшемся списке выберите *Добавить легенду снизу*.

Примечание: Легенда диаграммы MS Excel — это заголовки рядов (набор подписей в виде какого-то определенного текста), которые по умолчанию располагаются в правой части диаграммы.

11. Сравните полученную вами диаграмму с рис. 1.2.7.

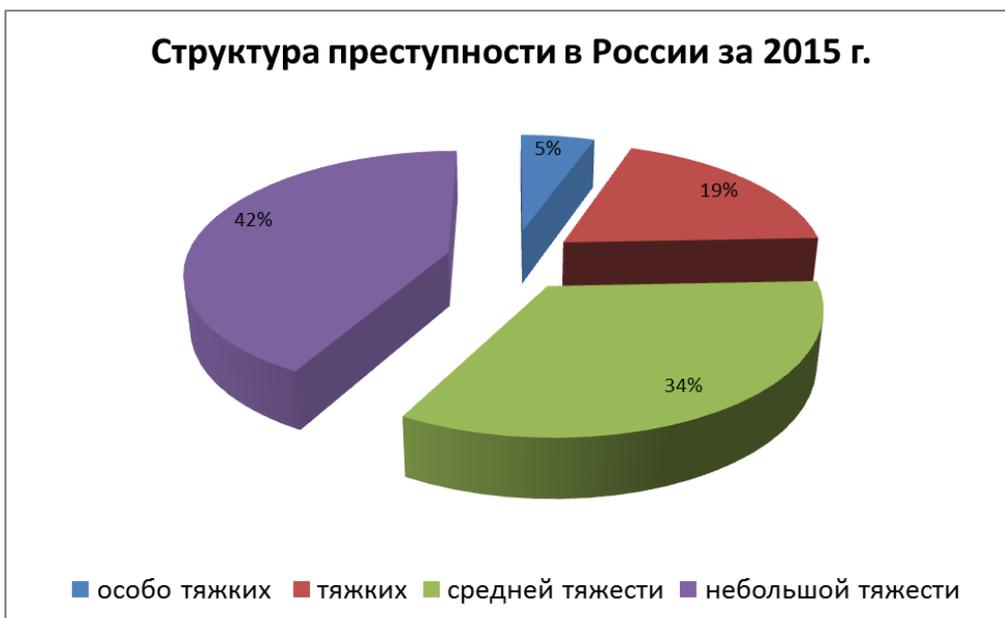


Рис. 1.2.7. Круговая диаграмма

2. Построить полосовую диаграмму, характеризующую состояние преступности в регионах России за отчетный период. Исходные данные приведены в таблице, представленной на рис. 1.2.8. Определите динамику (в %) зарегистрированных преступлений в 2015 г.

Полосовые диаграммы являются разновидностью столбиковых диаграмм. *Столбиковые диаграммы* — это диаграммы, в которых различные величины представлены в виде вертикальных столбиков одинаковой ширины, которые расположены друг от друга на одинаковом расстоянии или плотно. Если колонки расположены не по вертикали, а по горизонтали, то такие диаграммы называются *полосовыми* (или *ленточными*).

Для решения поставленного задания выполните действия:

1. Перейдите на Лист2. Переименуйте его, дав ему имя *Полосовая диаграмма*.
2. Составьте таблицу, представленную на рис. 1.2.8.

	A	B	C	D
1	СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА ПРЕСТУПНОСТИ В РЕГИОНАХ РОССИИ			
2	Регион России	Зарегистрировано преступлений		
3		2014 г.	2015 г.	Динамика, %
4	Центральный федеральный округ	517802	556490	=(C4-B4)/B4
5	Северо-Западный федеральный округ	203681	227877	
6	Северо-Кавказский федеральный округ	69695	75969	
7	Южный федеральный округ	182196	201919	
8	Крымский федеральный округ	23951	36118	
9	Приволжский федеральный округ	401875	451206	
10	Уральский федеральный округ	216176	229510	
11	Сибирский федеральный округ	393383	422926	
12	Дальневосточный федеральный округ	130090	134418	

Рис. 1.2.8. Таблица «Состояние и динамика преступности в регионах России»

3. Используя маркер автозаполнения, скопируйте формулу из ячейки D4 в D5:D12.

4. Установите для диапазона ячеек D4:D12 *процентный формат* с одним десятичным знаком. Полученные данные позволяют сделать вывод, что в каждом регионе России количество зарегистрированных преступлений в 2015 г. возросло по сравнению с 2014 г.

5. Выделите диапазон ячеек A4:C12. На вкладке *Вставка* в поле *Диаграммы* нажмите кнопку *Линейчатая*, выберите тип *Линейчатая с группировкой* (рис. 1.2.9).

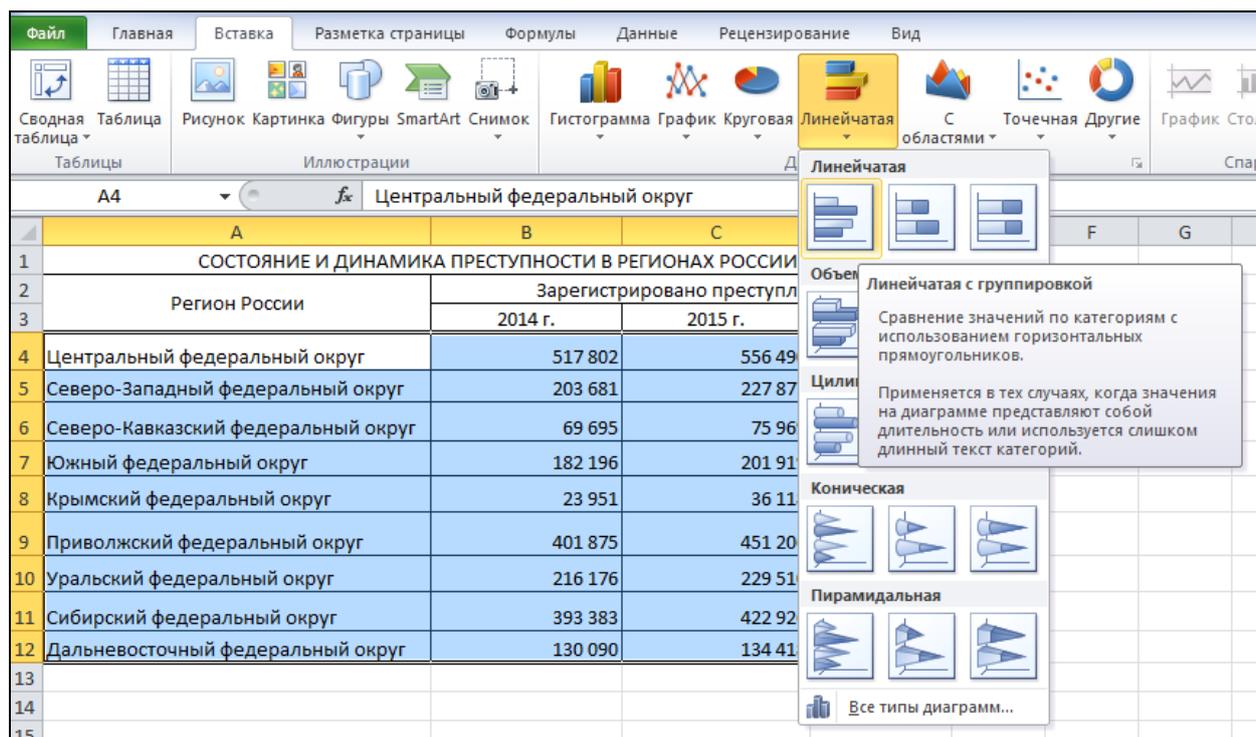


Рис. 1.2.9. Вкладка *Вставка* / *Линейчатая*

6. Измените подписи в легенде диаграммы. Для этого в меню *Работа с диаграммами* нажмите на вкладке *Конструктор* кнопку *Выбрать данные* (рис. 1.2.6).

7. В появившемся окне (1.2.10) нажмите на кнопку *Изменить* в поле *Элементы легенды (ряды)*, выделите мышкой ячейку B3. Нажмите кнопку ОК. Подпись *Ряд1* измениться на текст *2014 г.*

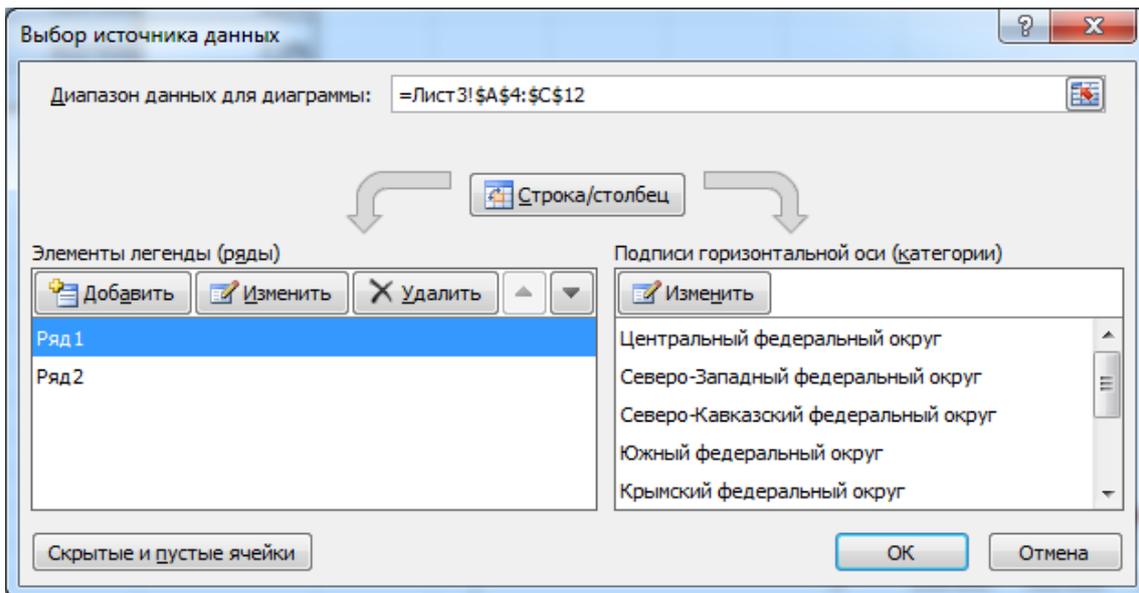


Рис. 1.2.10. Окно Выбор данных для диаграммы

8. Перейдите на подпись легенды Ряд2, нажмите на кнопку *Изменить* и выделите мышкой ячейку C3. Нажмите кнопку ОК.

9. Нажмите кнопку ОК, чтобы закрыть диалоговое окно *Выбор источника данных*.

10. Добавьте название диаграммы, для того этого нажмите на вкладке *Макет* кнопку *Название диаграммы*, выберите вид *Над диаграммой*. Введите текст «Состояние преступности в регионах России».

11. Добавьте название горизонтальной оси диаграммы, для этого нажмите на вкладке *Макет* кнопку *Название осей* (рис. 1.2.11), выберите вид *Название основной горизонтальной оси / Название под осью*. Введите текст «Количество зарегистрированных преступлений».

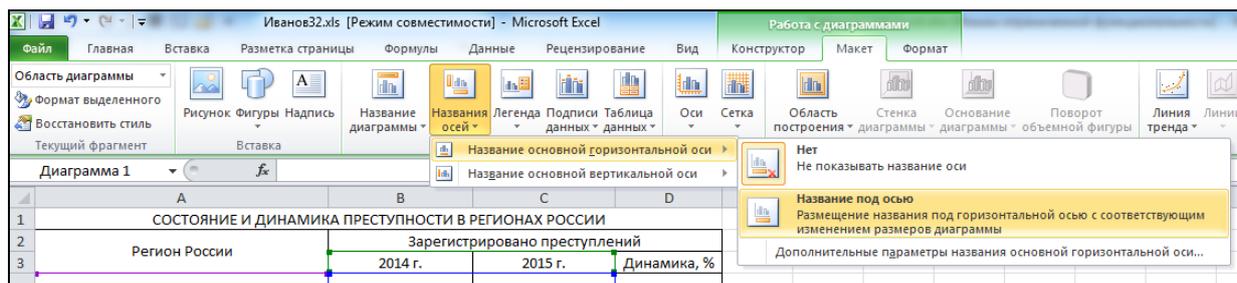


Рис. 1.2.11. Вкладка Макет / Название осей

12. В результате вы получите диаграмму, которая наглядно демонстрирует рост зарегистрированных преступлений по регионам России в 2015 г. (рис. 1.2.12).



Рис. 1.2.12. Полосовая диаграмма

3. Построить смешанную диаграмму, характеризующую количество тяжких и особо тяжких преступлений в регионах России за 2015 г. Исходные данные приведены в таблице, представленной на рис. 1.2.13.

Если в диаграмме более одного ряда данных, то можно отобразить в ней различные стили, создав, таким образом, *смешанную диаграмму*.

Для решения поставленного задания выполните действия:

1. Перейдите на Лист3. Переименуйте его, дав ему имя *Задание3*.
2. Составьте таблицу, представленную на рис. 1.2.13.

	А	В	С
1	СОСТОЯНИЕ И ДИНАМИКА ТЯЖКИХ И ОСОБО ТЯЖКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В РЕГИОНАХ РОССИИ ЗА 2015 ГОД		
2	Регион России	Зарегистрировано преступлений	Количество тяжких и особо тяжких преступлений
3	Центральный федеральный округ	556 490	138 563
4	Северо-Западный федеральный округ	227 877	55 603
5	Северо-Кавказский федеральный округ	75 969	17 822
6	Южный федеральный округ	201 919	38 537
7	Крымский федеральный округ	36 118	7 314
8	Приволжский федеральный округ	451 206	86 813
9	Уральский федеральный округ	229 510	46 178
10	Сибирский федеральный округ	422 926	87 033
11	Дальневосточный федеральный округ	134 418	27 991

Рис. 1.2.13. Таблица «Состояние и динамика тяжких и особо тяжких преступлений в регионах России за 2015 год»

3. Выделите диапазон ячеек A2:C11. На вкладке *Вставка* в поле *Диаграммы* нажмите кнопку *Гистограмма*, выберите тип *Гистограмма с группировкой*.

4.левой кнопкой мыши выделите на диаграмме *Ряд* «Количество тяжких и особо тяжких преступлений». На вкладке *Вставка* в поле *Диаграммы* нажмите кнопку *График*, выберите тип *График с маркерами*.

5. Для *Ряда* «Количество тяжких и особо тяжких преступлений» добавьте подписи данных, для этого сделайте его активным, затем нажмите на вкладке *Макет* кнопку *Подписи данных* (рис. 1.2.14), выберите вид *По центру*.

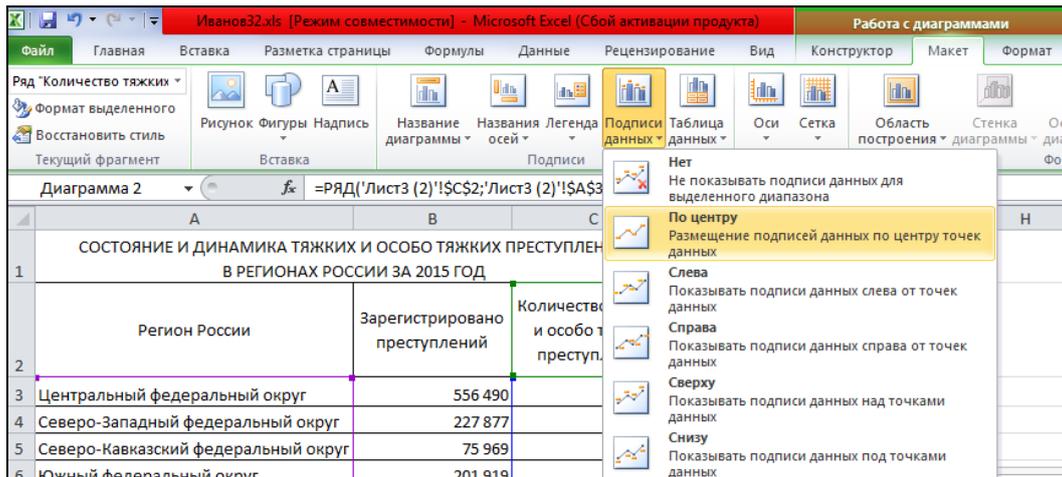


Рис. 1.2.14. Вкладка *Макет* / *Подписи данных*

6. Разместите *легенду* сверху диаграммы (рис. 1.2.15).

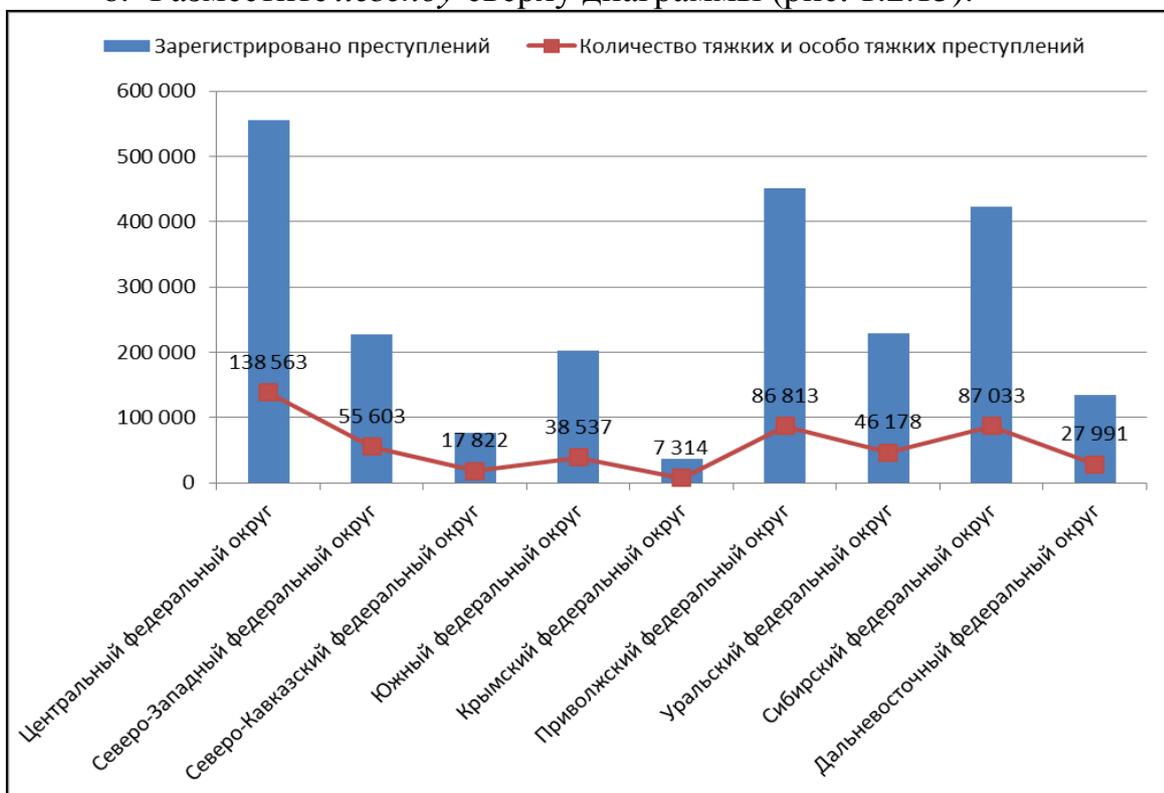


Рис. 1.2.15. Смешанная диаграмма

7. Разместите смешанную диаграмму на отдельном листе, для этого нажмите кнопку *Переместить диаграмму* на вкладке *Конструктор* (рис. 1.2.16).

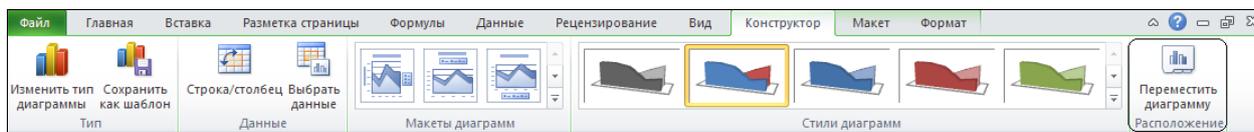


Рис. 1.2.16. Вкладка *Конструктор* / *Переместить диаграмму*

8. В окне *Перемещение диаграммы* установите флажок «на отдельном листе» (рис. 1.2.17) и введите название листа *Смешанная диаграмма*.

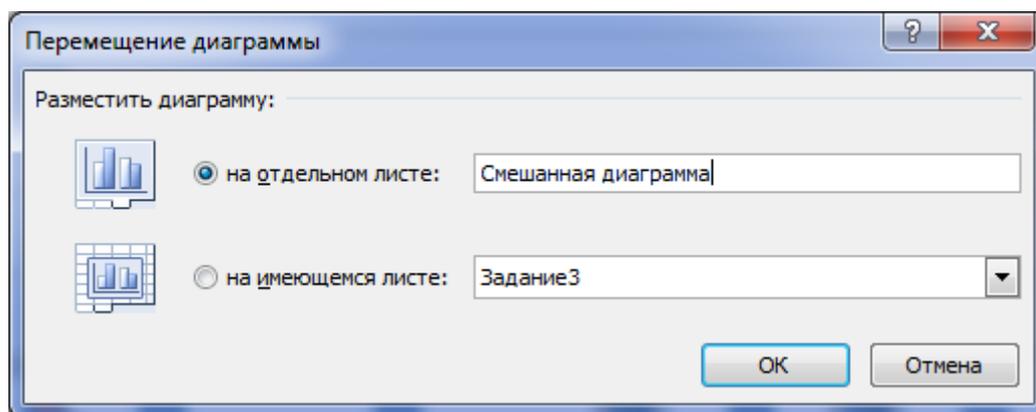


Рис. 1.2.17. Окно *Перемещение диаграммы*

4. На Листе4 постройте диаграмму (диаграммы), объективно отображающую место России в мировом рейтинге по данным статистики преступлений различной степени тяжести и количества осужденных (тип диаграммы выберите самостоятельно). Номер варианта задания определяется по начальной букве фамилии студента:

Начальная буква фамилии студента	Номер варианта	Начальная буква фамилии студента	Номер варианта
А, И, С, Щ	1	Д, Н, Х	5
Б, К, Т	2	Е, О, Ц, Ю	6
В, Л, У, Э	3	Ж, П, Ч	7
Г, М, Ф	4	З, Р, Ш, Я	8



Источник данных вариантов № 1—6: УНП ООН (*UNODC*) — Управление ООН по наркотикам и преступности — является ведущим международным агентством, работающим в области контроля над наркотиками и предупреждения преступности. Управление образовано в 1997 г., объединив под своим крылом Программу ООН по контролю над наркотиками (*United Nations Drug Control Programme*) и Центр по предупреждению международ-

ной преступности (*Center for International Crime Prevention*).

Вариант 1. Убийство — смерть, причиненная одним человеком другому (исключая ДТП со смертельным исходом).

Страны	Всего убийств	Убийств на 100 000 человек населения
Египет	992	1,2
Мексика	27 199	23,7
США	14 748	4,8
Бразилия	40 974	21,0
Китай	13 410	1,0
Россия	14 574	10,2
Япония	506	0,4
Великобритания	722	1,2
Германия	690	0,8
Австралия	229	1,0
Индия	42 923	3,46

Вариант 2. Нападение — физическое нападение на другого человека, включая оскорбление действием, но исключая нападение с непристойными целями. Включаются данные по нападениям при отягчающих обстоятельствах (т.е. нападениям с тяжкими последствиями) и простым нападениям.

Страны	Всего нападений	Нападений на 100 000 человек населения
Мексика	230 687	203,4
США	778 901	251
Индия	289 022	23,6
Россия	39 745	27,8
Япония	56 140	44,4
Великобритания	367 045	664,5
Германия	515 853	626,8
Австралия	71 916	323

Вариант 3. Кража — изъятие собственности без согласия ее владельца. «Кража» не включает взлом и вторжение в чужое жилище, а также угон автомобиля.

Страны	Всего краж	Краж на 100,000 человек населения
Египет	28 036	35,2
Мексика	132 068	116,4
США	6 185 867	1 993
Индия	330 312	27

Россия	1 108 369	775,3
Япония	612 115	483,8
Великобритания	1 422 180	2 574,5
Германия	1 883 293	2 227,5
Австралия	461 169	2 071

Вариант 4. Кража со взломом — незаконное вторжение в чей-либо дом с намерением изъятия собственности без согласия ее владельца.

Страны	Всего краж со взломом	Краж со взломом на 100 000 человек населения
Египет	4 378	5,5
Мексика	191 575	168,9
США	2 159 878	695,9
Индия	90 179	7,4
Россия	356 373	249,3
Япония	136 552	108
Великобритания	522 640	946,1
Германия	385 013	467,8
Австралия	216 886	938

Вариант 5. Грабеж — похищение имущества какого-либо лица с подавлением его сопротивления силой или угрозой применения силы.

Страны	Всего грабежей	Грабежей на 100,000 человек населения
Египет	732	0,9
Мексика	738 138	650,8
США	357 832	115,3
Индия	23 393	1,9
Россия	164 547	115,1
Япония	4 029	3,2
Великобритания	76 169	137,9
Германия	48 166	58,5
Австралия	3 952	17,8

Вариант 6. Автоугон — завладение автомобилем без согласия его владельца.

Страны	Всего автоугонов	Автоугонов на 100 000 человек населения
Египет	3 914	4,9
Мексика	229 965	202,8
США	737 142	237,5

Индия	147 475	12
Россия	47 587	33,3
Япония	97 266	76,9
Великобритания	106 228	192,3
Германия	83 480	101,43
Австралия	54 736	245,8

ICPS

International Centre
for Prison Studies

A partner of the University of Essex

Источник данных варианта № 7: МЦТИ (ICPS) — Международный центр тюремных исследований ведет разработки рекомендаций по уместной тюремной политике и политике использования тюремного заключения для международных агентств, правительственных и неправительственных организаций.

Вариант 7. Количество осужденных лиц — количество лиц, признанных виновными любым правовым органом, уполномоченным выносить такое решение в соответствии с национальным законодательством, независимо от того, подтверждено ли это решение позднее или нет.

Страны	Всего осужденных лиц	Осужденных лиц на 100 000 человек населения
Мексика	242 754	209
Индия	372 296	30
Россия	697 800	487
Япония	68 788	54
Великобритания	83 867	149
Германия	65 889	80
Австралия	29 383	130
США	2 239 751	716
Китай	1 640 000	121
Бразилия	549 577	276
Египет	66 000	80



World Health
Organization

Источник данных варианта № 8: ВОЗ (WHO) — Всемирная организация здравоохранения является направляющей и координирующей инстанцией в области здравоохранения в рамках системы Объединенных Наций. Она несет ответственность за обеспечение ведущей роли при решении проблем глобального здравоохранения, составление повестки дня для научных исследований в области здравоохранения, установление норм и стандартов, разработку политики на основе фактических данных,

обеспечение технической поддержки странам, а также контроль за ситуацией в области здравоохранения и оценку динамики ее изменения.

Вариант 8. Смертность в результате ДТП — количество смертей участников дорожного движения в течение семи дней после аварии (включая данные, скорректированные исходя из «30-дневного» определения в некоторых странах).

Страны	Всего смертей в ДТП	Смертность в ДТП на 100 000 человек населения
Египет	12 295	41,6
Мексика	22 103	20,7
США	42 642	13,9
Бразилия	35 155	18,3
Китай	89 455	16,5
Россия	35 972	25,2
Япония	6 639	5,0
Великобритания	3 298	5,4
Германия	4 949	6,0
Австралия	1 616	7,8
Индия	105 725	16,8

Контрольные вопросы

1. Какие виды графических изображений можно разместить на листах?
2. Каким образом можно отредактировать изображение?
3. Что такое «диаграмма»?
4. Какие типы диаграмм есть в MS Excel?
5. Что включает в себя область диаграммы?
6. Как добавить в диаграмму ряд данных?
7. Как скопировать диаграмму на другой лист?
8. Как можно изменить диаграмму с помощью вкладки Конструктор?
9. Как можно изменить диаграмму с помощью вкладки Макет?
10. Как можно изменить диаграмму с помощью вкладки Формат?

1.3. Векторная графика в табличном процессоре MS Excel 2010. Кривые Безье

Цель работы: ознакомиться с основами векторной графики, изучить способы построения кривых Безье в табличном процессоре MS Excel 2010.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.

2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл для проверки преподавателю.

Векторная графика — способ представления изображений в компьютерной графике, основанный на математическом описании элементарных геометрических объектов, обычно называемых примитивами, таких как: точки, линии (ломанные линии), окружности (эллипсы), многоугольники, сплайны, кривые Безье и т.д. Объектами векторной графики являются графические изображения, построенные по математическим формулам. При выводе на мониторы векторная графика предварительно преобразуется в растровую графику.

Преимущества векторного способа описания графики над растровой графикой:

— объем данных не зависит от реальной величины графического объекта, что позволяет, используя минимальное количество информации, описать сколь угодно большой объект файлом минимального размера. Например, описание окружности произвольного радиуса требует задания только трех чисел, не считая атрибутов;

— в связи с тем, что информация об объекте хранится в описательной форме, можно бесконечно увеличить графический примитив при выводе на графическое устройство, например, дугу окружности, и она останется при любом увеличении гладкой. При этом если кривая представлена в виде ломаной линии, увеличение покажет, что она на самом деле не кривая;

— параметры объектов могут быть легко изменены. Также это означает что перемещение, масштабирование, вращение, заполнение и т.д. не ухудшает качества рисунка.

Недостатки векторной графики:

— не каждая графическая сцена может быть легко изображена в векторном виде — для подобного оригинальному изображению может потребоваться описание очень большого количества примитивов с высокой сложностью, что негативно влияет на количество памяти, занимаемой изображением и на время, потребное для преобразования его в растровый формат для графического вывода;

— перевод векторной графики в растровое изображение довольно прост. Но обратный путь, как правило, сложен — этот процесс называют трассировкой растра, и зачастую требует значительных вычислительных мощностей и процессорного времени, и не всегда обеспечивает высокое качество полученного векторного рисунка.

Векторные графические редакторы (*CorelDRAW*, *Adobe Illustrator*, *Inkscape* и др.) позволяют вращать, перемещать, отражать, растягивать, скашивать, изменять порядок, комбинировать примитивы в более сложные объекты и др. Некоторые популярные форматы файлов векторной графики: *CDR*, *EPS*, *SVG*, *WMF*, *PDF*, *SWF* и др.

Одним из важнейших инструментов компьютерной графики являются кривые Безье. Благодаря простоте задания и манипуляции кривые Безье

нашли широкое применение в векторной графике для моделирования гладких линий. Свойства кривых Безье позволяют осуществлять интуитивно понятное управление параметрами кривой в графическом интерфейсе с помощью небольшого набора ее опорных точек. Кривые Безье были разработаны в 1960-х гг. независимо друг от друга Пьером Безье из автомобилестроительной компании «Рено» и Полем де Кастельжо из компании «Ситроен», где применялись для компьютерного проектирования кузовов автомобилей.

Кривая Безье — параметрическая кривая, задаваемая выражением:

$$B(t) = \sum_{i=0}^n P_i b_{i,n}(t)$$

где параметра t принимает значения $0 \leq t \leq 1$, P_i — функция компонент векторов опорных вершин, $b_{i,n}(t)$ — базисные функции кривой Безье (полиномы Бернштейна).

$$b_{i,n}(t) = C_i^n t^i (1-t)^{n-i}$$

$$C_i^n = \frac{n!}{i!(n-i)!}$$

где C_i^n — число сочетаний из n по i (здесь n — степень полинома, i — порядковый номер опорной вершины).

Наибольшее значение имеют кривые Безье второй и третьей степеней (квадратичные и кубические). Кривые высших степеней при обработке требуют большего объема вычислений и для практических целей используются реже.

При $n = 1$ кривая Безье представляет собой отрезок прямой линии, опорные точки P_0 и P_1 определяют его начало и конец. Кривая задается уравнением:

$$B(t) = (1-t)P_0 + tP_1, \text{ где } 0 \leq t \leq 1.$$

Квадратичная кривая Безье ($n = 2$) задается тремя опорными точками: P_0 , P_1 и P_2 (рис. 1.3.1).

Квадратичная кривая Безье задается уравнением:

$$B(t) = (1-t)^2 P_0 + 2t(1-t)P_1 + t^2 P_2, \text{ где } 0 \leq t \leq 1.$$

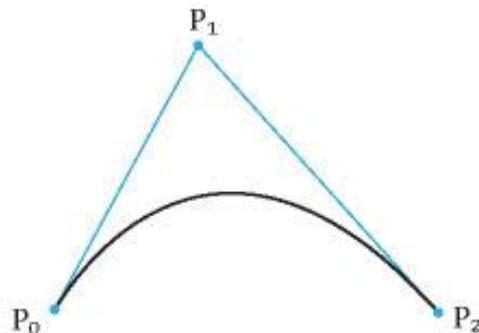


Рис. 1.3.1. Квадратичная кривая Безье

Кубическая кривая Безье ($n = 3$) (рис. 1.3.2) описывается следующим уравнением:

$$B(t) = (1 - t)^3 P_0 + 3t(1 - t)^2 P_1 + 3t^2(1 - t)P_2 + t^3 P_3$$

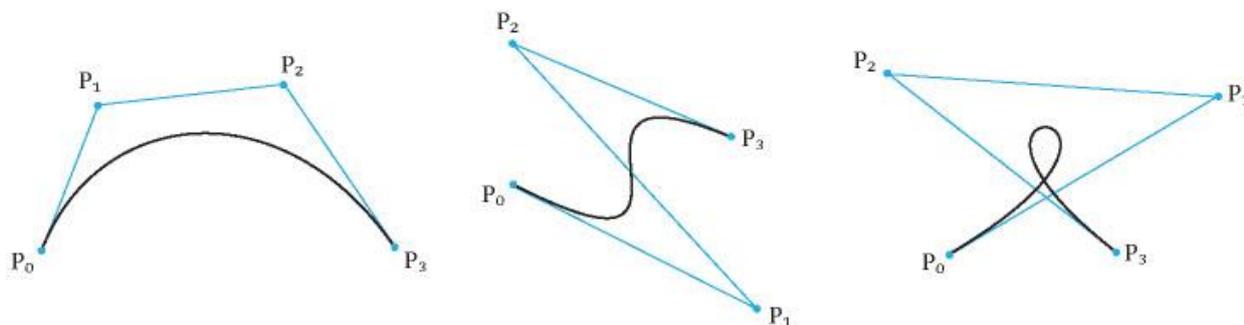


Рис. 1.3.2. Семейство кубических кривых Безье

Задания

1. Построение кривой Безье второго порядка

1. Запустите MS Excel. Сохраните файл под именем: «Фамилия13» (пример: Иванов13).

2. В соответствующих ячейках введите координаты опорных точек P_0 , P_1 и P_2 , так как показано на рис. 1.3.3.

	A	B	C	D
1		x	y	
2	P0	0	0	
3	P1	10	20	
4	P2	20	10	
5				
6				

Рис. 1.3.3. Координаты опорных точек для построения квадратичной кривой Безье

3. Постройте график по трем опорным точкам. Для этого выделите диапазон ячеек C2:C4. Перейдите в меню *Вставка / График / Все типы диаграмм* (рис. 1.3.4).

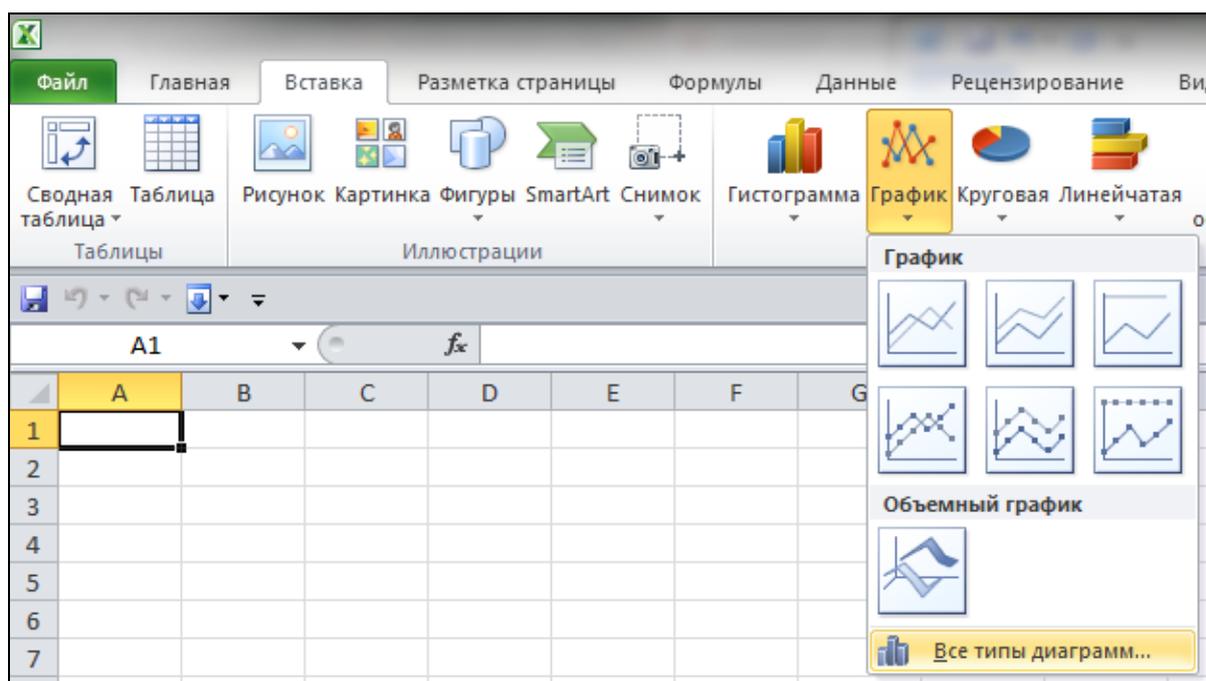


Рис. 1.3.3. Вкладка Вставка

4. В открывшемся окне *Вставка диаграммы* выберите *График / Точечная / Точечная с прямыми отрезками и маркерами* и нажмите кнопку *ОК* (рис. 1.3.4).

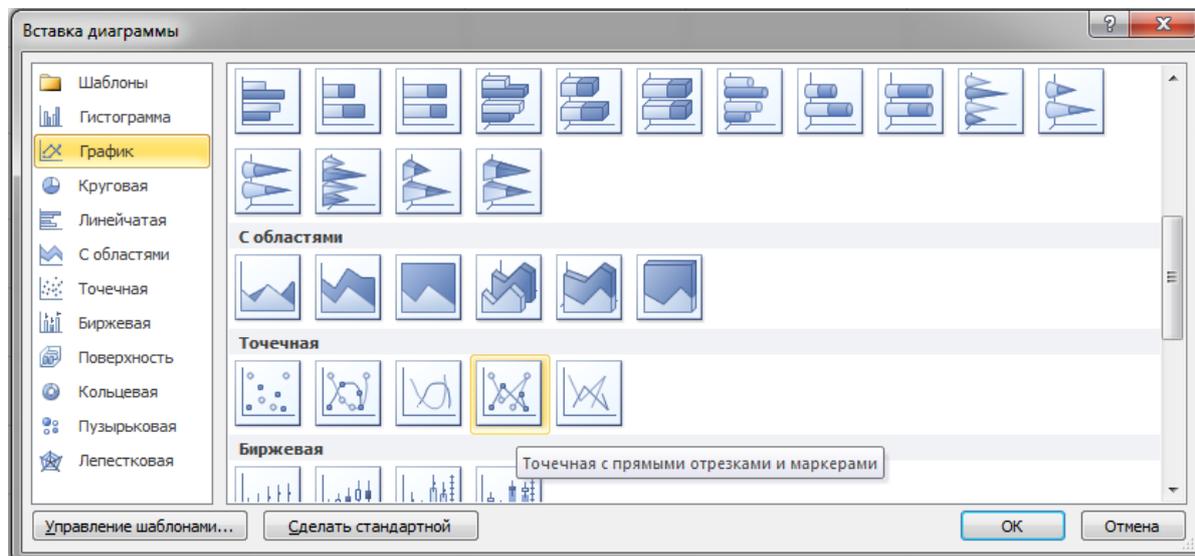


Рис. 1.3.4. Окно Вставка диаграммы

5. Обратите внимание, что по оси абсцисс построенного графика вместо значений x из столбца В отложены номера строк, в которых находятся значения y (рис. 1.3.5). Для того чтобы исправить это, нужно навести курсор мыши на область диаграммы, нажать правую кнопку мыши, в открывшемся контекстном меню нажать *Выбрать данные* (рис. 1.3.6).

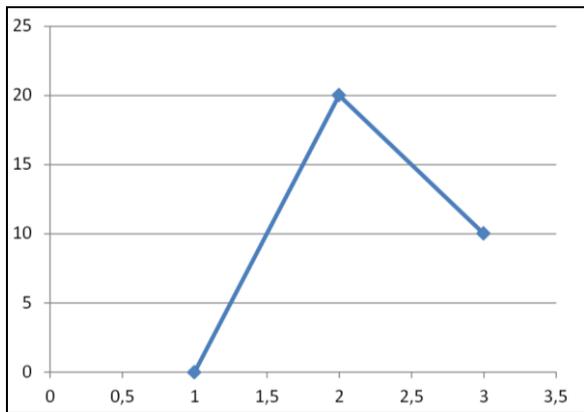


Рис. 1.3.5. Область диаграммы

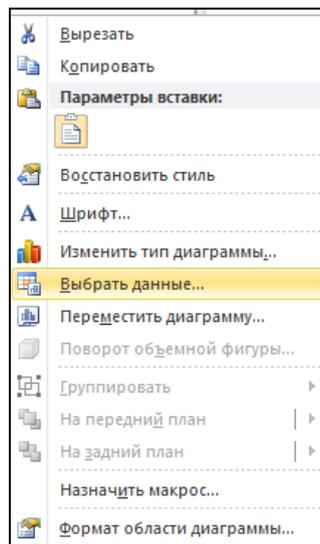


Рис. 1.3.6. Контекстное меню области диаграммы

6. В окне *Выбор источника данных* (рис. 1.3.7) нужно нажать кнопку *Изменить*. Откроется новое окно *Изменение ряда* (рис. 1.3.8). В нем необходимо поместить курсор в поле *Значения X*. После этого в таблице выделите диапазон ячеек B2:B4 и дважды нажмите на кнопку *OK*. После этого по оси абсцисс построенного графика вместо номеров строк будут отложены значения у из столбца B.

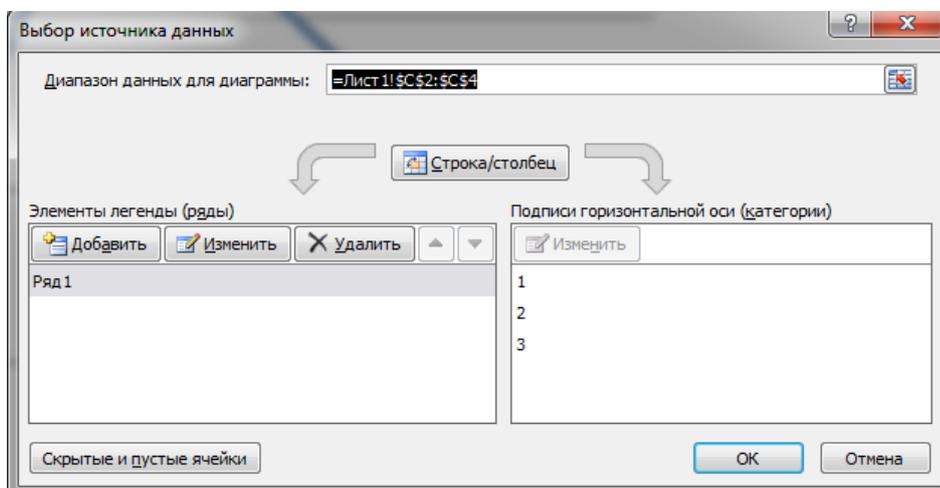


Рис. 1.3.7. Окно Выбор источника данных

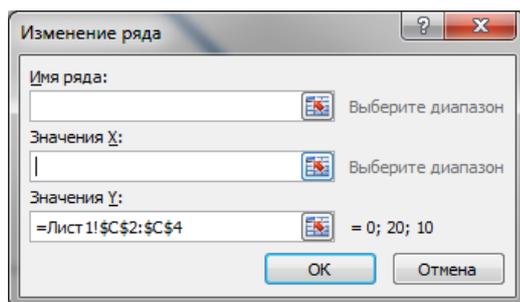


Рис. 1.3.8. Окно Изменение ряда

7. В столбце E следует задать значения параметра t от 0 до 1 с шагом 0,01. Для этого в ячейку E2 нужно ввести значение 0, в ячейку E3 нужно ввести формулу $=E2+0,01$. Затем следует нажать клавишу *Enter*, после чего в ячейке E3 будет вычислено значение 0,01. Нажатием левой кнопки мыши на ячейку E3 следует выделить ее. Затем нужно привести курсор мыши на правый нижний угол ячейки E3 (курсор сменит вид с  на ), нажать левую кнопку мыши и протянуть курсор вниз до 102 строки. В результате должен получиться столбец чисел от 0 до 1 с шагом 0,01.

8. В столбце F нужно вычислить значения x для кривой Безье по формуле $B(t) = (1-t)^2 P_0 + 2t(1-t)P_1 + t^2 P_2$. Для этого в ячейку F2 нужно ввести формулу $=(1-E2)^2*B\$2+2*E2*(1-E2)*B\$3+E2^2*B\$4$. Затем следует нажать клавишу *Enter*, после чего в ячейке F2 будет вычислено значение 0. Нажатием левой кнопки мыши на ячейку F2 следует выделить ее. Затем нужно привести курсор мыши на правый нижний угол ячейки F2 (курсор сменит вид с  на ), нажать левую кнопку мыши и протянуть курсор вниз до 102 строки. В результате должен получиться столбец чисел от 0 до 20.

9. В столбце G нужно вычислить значения y для кривой Безье по той же формуле, что в п. 8. Для этого в ячейку G2 нужно ввести формулу $=(1-E2)^2*C\$2+2*E2*(1-E2)*C\$3+E2^2*C\$4$. Затем следует нажать клавишу *Enter*, после чего в ячейке G2 будет вычислено значение 0. Нажатием левой кнопки мыши на ячейку G2 следует выделить ее. Затем нужно привести курсор мыши на правый нижний угол ячейки G2 (курсор сменит вид с  на ), нажать левую кнопку мыши и протянуть курсор вниз до 102 строки. В результате должен получиться столбец чисел от 0 до 10.

10. В область диаграммы, построенной по опорным точкам, следует добавить кривую Безье (рис. 1.3.5). Для этого нужно привести курсор мыши на *Область диаграммы*, нажать правую кнопку мыши, в открывшемся контекстном меню нажать *Выбрать данные* (рис. 1.3.6). В левой части меню (*Элементы легенды (ряды)*) нажать кнопку *Добавить*. При этом откроется окно *Изменение ряда* (рис. 1.3.8). В нем необходимо поместить курсор в поле *Значения X*. После этого в таблице выделите диапазон ячеек F2:F102 и дважды нажмите на кнопку *ОК*. Установите курсор в поле *Значения Y* и удалите все имеющиеся символы в этом поле до знака $=$. После этого в таблице выделите диапазон ячеек G2:G102 и дважды нажмите на кнопку *ОК*. В *Область диаграммы* будет добавлена кривая Безье.

11. Дважды кликните мышкой по кривой Безье. В открывшемся контекстном меню перейдите в раздел *Параметры маркера*. Отметьте *Тип маркера/ Встроенный / -*. Укажите *Размер 2*. Результат должен выглядеть так, как показано на рис. 1.3.9.

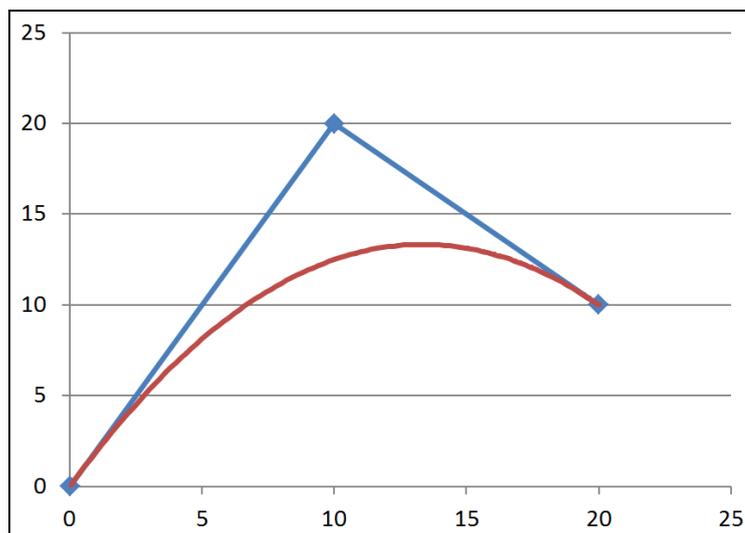


Рис. 1.3.9. Область диаграммы с изображенными на ней опорными точками (через которые проведена ломанная кривая) и кривая Безье (гладкая кривая)

2. Построение кривой Безье третьего порядка

1. Перейдите на лист *Лист 2*.
2. Аналогично п. 2 задания 1 в ячейках *Листа 2* введите произвольные координаты опорных четырех точек.
3. Постройте график по четырем опорным точкам (см. п. 3—7 задания 1).
4. В столбце *E* задайте значения параметра t от 0 до 1 с шагом 0,01. Рассчитайте значения x и y кривой Безье третьего порядка в столбцах *F* и *G*, по формуле $B(t) = (1-t)^3 P_0 + 3t(1-t)^2 P_1 + 3t^2(1-t)P_2 + t^3 P_3$. Авторы пособия сознательно не приводят вид этих формул, набранных в MS Excel, чтобы у студентов была возможность закрепить навыки набора формул в табличном процессоре. Отметим, что их вид будет аналогичным тому, который приведен п. 8—9 задания 1.
5. В область диаграммы, построенной по четырем опорным точкам, добавьте кривую Безье третьего порядка (см. п. 10—11 задания 1).
6. Изменяя координаты опорных точек, получите изображение сходные с теми, что изображены на рис. 1.3.2.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте способ представления изображений в компьютерной графике, называемый векторной графикой.
2. Перечислите достоинства и недостатки векторной графики.
3. Перечислите некоторые популярные форматы файлов векторной графики.
4. Охарактеризуйте один из важнейших инструментов компьютерной графики — кривые Безье.
5. В какой области впервые применялись кривые Безье?
6. Запишите уравнение кривой Безье четвертого порядка.

Раздел 2. СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ В MS POWER POINT 2010

2.1. Технология создания презентаций с эффектами мультимедиа на тему «Области применения компьютерной графики». Использование гиперссылок в презентации

Цель работы: изучить основные принципы создания презентаций с использованием изображений, анимации, переходов слайдов и гиперссылок в MS PowerPoint 2010.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл для проверки преподавателю.

Microsoft Office PowerPoint 2010 — программа для создания иллюстрированных презентаций. Содержание презентации может быть любым — от деловых проектов до научных работ или семейного фотоальбома. С помощью набора слайдов, на которых представлены тексты, иллюстрации, графики, диаграммы и видео, можно представить любую нужную информацию.

Линейка управления в верхней части экрана — главный рабочий инструмент MS PowerPoint 2010 (рис. 2.1.1).

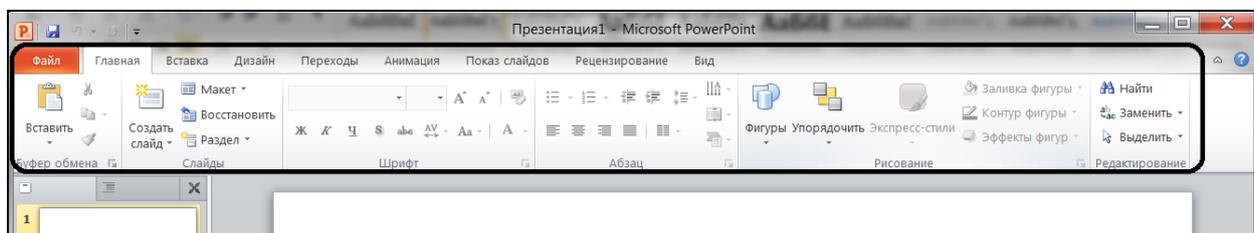


Рис. 2.1.1. Линейка управления MS PowerPoint 2010

На вкладке *Главная* расположены инструменты для ввода информации: буфер обмена, макеты слайдов, настройки шрифтов, выравнивание данных, рисование, поиск, замена и выделение.

Вкладка *Вставка* позволяет интегрировать в презентацию таблицы, изображения и иллюстрации, вводить ссылки, текст, а также символы и файлы мультимедиа: видео- и аудиоклипы.

Вкладка *Дизайн* дает возможность переориентировать слайды, изменить их тему, выставить цвета, шрифты и эффекты, установить фон.

С помощью вкладки *Переходы* можно просмотреть презентацию, установить варианты перехода от слайда к слайду, назначить время и способы их смены.

На вкладке *Анимация* собраны инструменты, позволяющие добавить анимацию в слайд и изменить время ее появления.

Вкладка *Показ слайдов* дает возможность не только просмотреть презентацию, но и внести определенные настройки — включить или отключить речевое сопровождение, переключить мониторы, изменить установки демонстрации.

Вкладка *Рецензирование* незаменима при редактировании введенных данных. Здесь находятся инструменты для проверки орфографии и грамматики, перевода документа, создания примечаний и управления ими.

Вкладка *Вид* позволяет настроить режимы просмотра презентации, образцов, изменить масштаб и цветность, подключить макросы, установить переход между окнами, если их открыто несколько.

В верхнем левом углу экрана находится кнопка быстрого сохранения презентации. Рядом с ней расположены кнопки отмены и возвращения предыдущих действий.

В нижней части окна программы размещена строка состояния, которая делает удобнее навигацию по презентации (рис. 2.1.2). В левой ее половине находится номер текущего слайда, название темы презентации и индикатор языка, на котором будет вводиться текст. Справа расположены кнопки управления, с помощью которых можно переключаться между вариантами просмотра слайдов, и ползунок, с помощью которого можно менять масштаб просмотра.

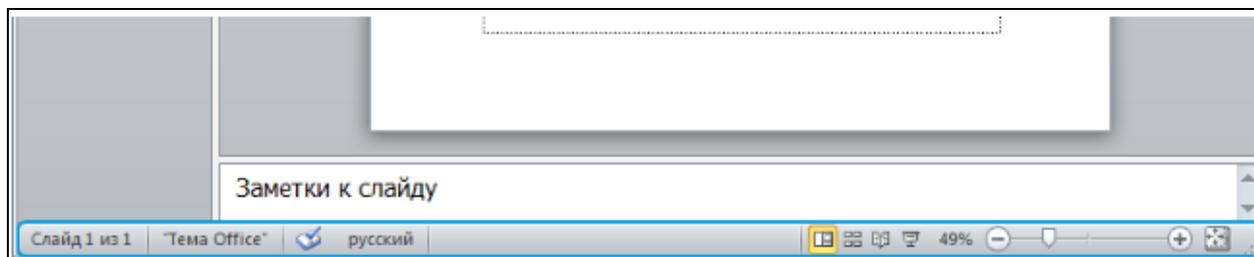


Рис. 2.1.2. Строка состояния окна PowerPoint 2010

Создание и сохранение документа. После открытия MS PowerPoint следует щелкнуть по вкладке-меню *Файл* (рис. 2.1.3).

Сохранение документа: *Сохранить как* (выбор имени документа и место его размещения).

Сохранение документа под текущим именем: *Сохранить*.

Открытие документа: *Открыть* (в появившемся окне выбрать нужный документ).

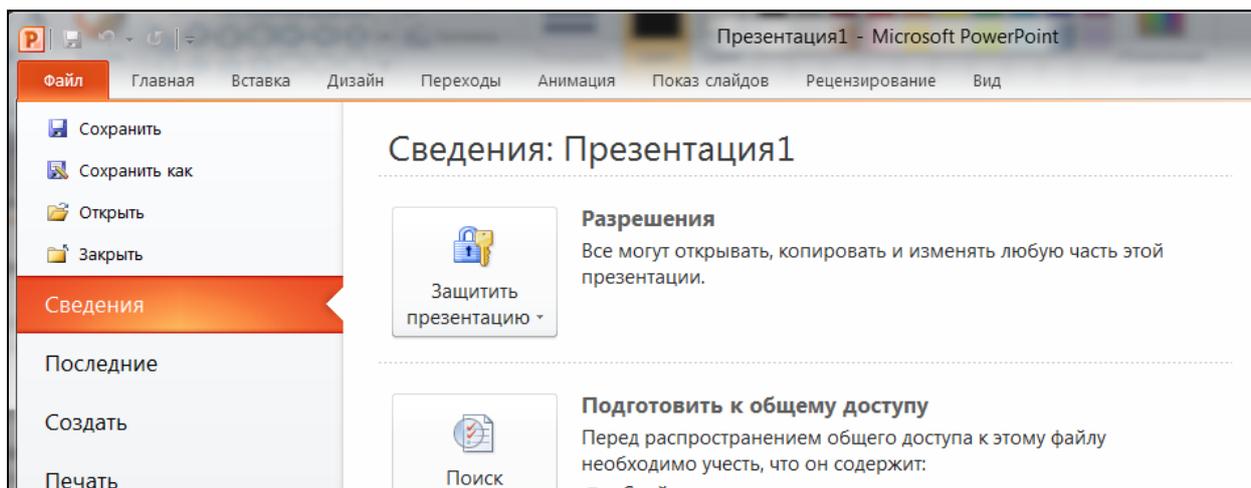


Рис. 2.1.3. Вкладка-меню **Файл**

Показ презентации. Горячая клавиша для начала показа презентации с первого слайда — F5. Можно начать показ презентации с начала, с текущего слайда или указать, с какого слайда должна начинаться презентация (*Показ слайдов / Настройка демонстрации / Слайды / с* — указать номер слайда).

Сочетание цвета фона и шрифта. *Белый* — открытость и нейтральность. Это фон черного или синего шрифта в тетрадке, а также цвет шрифта на черном фоне доски в классе, заложенный с детства. Белый шрифт по контрастности хорошо сочетается с красным, зеленым, синим и черным фоном, а белый фон — с такими же цветами шрифтов. Влияние белого шрифта на пользователя при различных цветах фона:

- красный фон — привлечение внимания к информации;
- черный фон — усиление внимания к информации второстепенного плана и заключения;
- зеленый фон — мягкое информирование о проблемах;
- синий фон — убедительное формирование сути информации.

Голубой — нежность и мягкость. Это цвет гармонии, дружбы, привязанности и родственных душ. Голубой шрифт плохо контрастен на представленных фонах, но голубой фон хорошо сочетается с черным, красным, желтым и белым цветом шрифта.

Желтый — общительность, коммуникабельность и открытость. Это цвет уравновешенности и внутренней гармонии, он хорошо запоминается и воспринимается жизнерадостными активными людьми. Цвет активизирует развитие и деятельность мысли, не зря одно из направлений подачи информации назвали «желтой прессой», так как она дает длительное обсуждение ее информации. Желтый цвет шрифта по контрастности хорошо сочетается с черным, синим, зеленым и красным фоном, а фон — с черным, синим, зеленым и красным цветами шрифта. Влияние желтого шрифта на пользователя при различных цветах фона:

- черный фон — третьестепенная информация и заключение;
- зеленый фон — мягкая информация о небольших возможных проблемах;

— синий фон — убедительное формирование подробной сути деловой информации.

Зеленый — снятие нервного напряжения и остроты переживания. Это цвет успокоения, уменьшения болевых ощущений и усталости, формирования уравновешенности. Ассоциации, вызываемые цветом, — это свежесть и естественность. Зеленый шрифт по контрастности хорошо сочетается с желтым и белым фоном, а фон — с желтым и белым шрифтом. Влияние зеленого шрифта на пользователя при различных цветах фонах:

- белый фон — привлечение внимания к приятной информации;
- желтый фон — отображение неприятной информации;
- синий фон — запоминание сути деловой информации.

Коричневый — стабильность, реалистичное настроение. Это цвет самодостаточных людей. Коричневый шрифт хорошо сочетается с голубым, желтым и белым цветом, а фон — с желтым и белым цветом шрифта. Влияние коричневого шрифта на пользователя при различных цветах фона:

- белый фон — усиливает атрибуты информации;
- желтый фон — укрепляет гарантированный результат в сознании пользователя;
- голубой фон — укрепляет сплоченность пользователей в коллективе.

Красный — напряженность, внимание, действие. Это цвет притягивающий внимание. Красный шрифт хорошо сочетается с черным, голубым, желтым и белым цветом фона, а красный фон — с черным, белым и желтым цветом шрифта. Влияние красного шрифта на пользователя при различных цветах фона:

- белый фон — выделение важной информации;
- черный фон — скука;
- желтый фон — объединение пользователей;
- голубой фон — стремление новых пользователей к объединению.

Задания

1. Создайте в своей папке каталог под именем *Работа 2_1*. Найдите в Интернете восемь изображений:

- фото Айвена Сазерленда сохраните в папке *Работа 2_1* под именем Рисунок 1.jpg;
- изображение на тему «Научная графика» сохраните под именем *Работа 2_1 / Рисунок 2.jpg*;
- изображение на тему «Конструкторская графика» сохраните под именем *Работа 2_1 / Рисунок 3.jpg*;
- изображение на тему «Иллюстративная графика» сохраните под именем *Работа 2_1 / Рисунок 4.jpg*;
- изображения на тему «Художественная графика и рекламная графика» сохраните под именами *Рисунок 5.jpg*, *Рисунок 6.jpg* и *Рисунок 7.jpg*;

– изображения на тему «Компьютерная анимация» сохраните под именем Работа 2_1/ Рисунок 8.gif.

2. Запустить MS PowerPoint. Сохранить файл под именем «Ваша фамилия21» (например, Иванов21.pptx).

3. Создайте дизайн презентации. Для этого необходимо выполнить:
Установить тему презентации — *Эркер* с помощью меню *Дизайн / Темы* (рис. 2.1.4), *Цвета темы* — *Стандартная* (рис. 2.1.5).

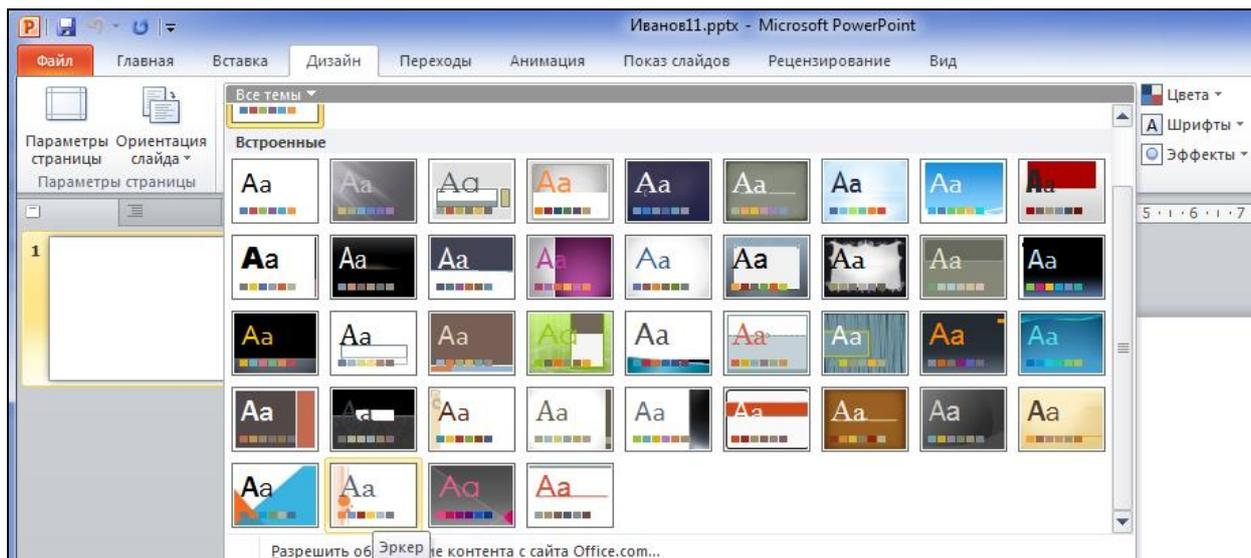


Рис. 2.1.4. Вкладка *Дизайн / Темы*

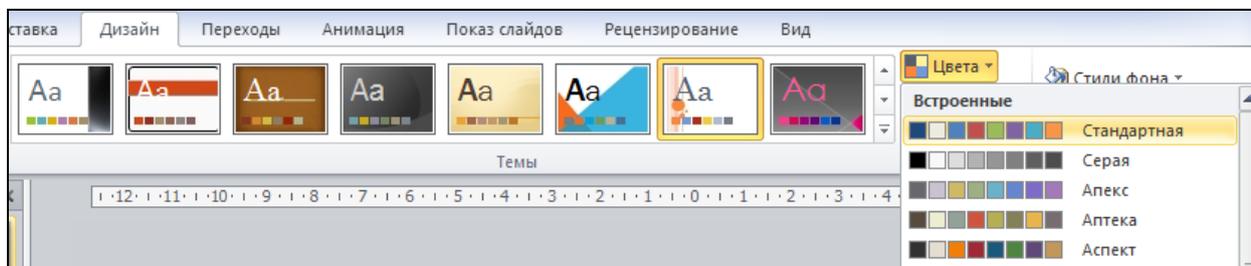


Рис. 2.1.5. Вкладка *Дизайн / Темы / Цвета*

Установить фон слайда — градиентная заливка с помощью команды *Формат фона* из меню *Дизайн / Стили фона* (рис. 2.1.6) или контекстного меню слайда.

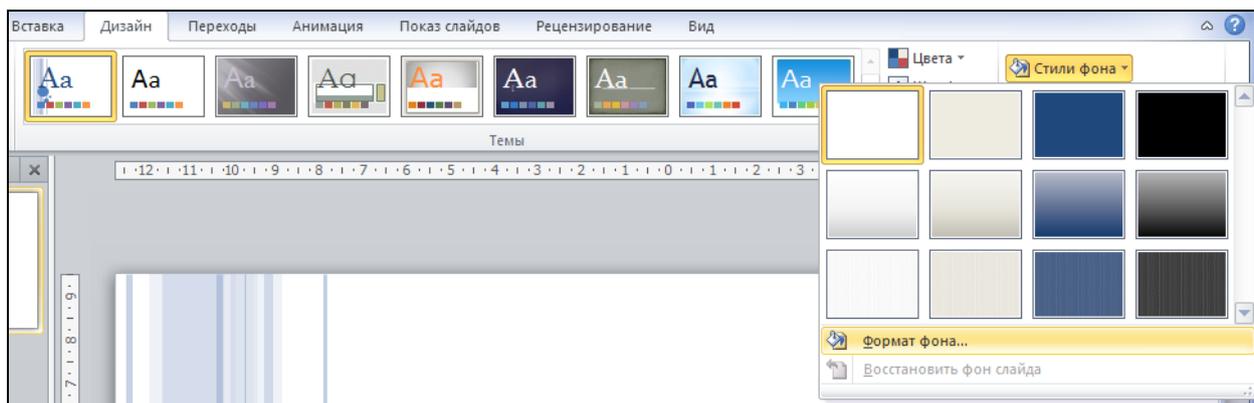


Рис. 2.1.6. Вкладка Дизайн / Стили фона

В диалоговом окне *Формат фона* выбрать пункт *Заливка / Градиентная заливка* (рис. 2.1.7).

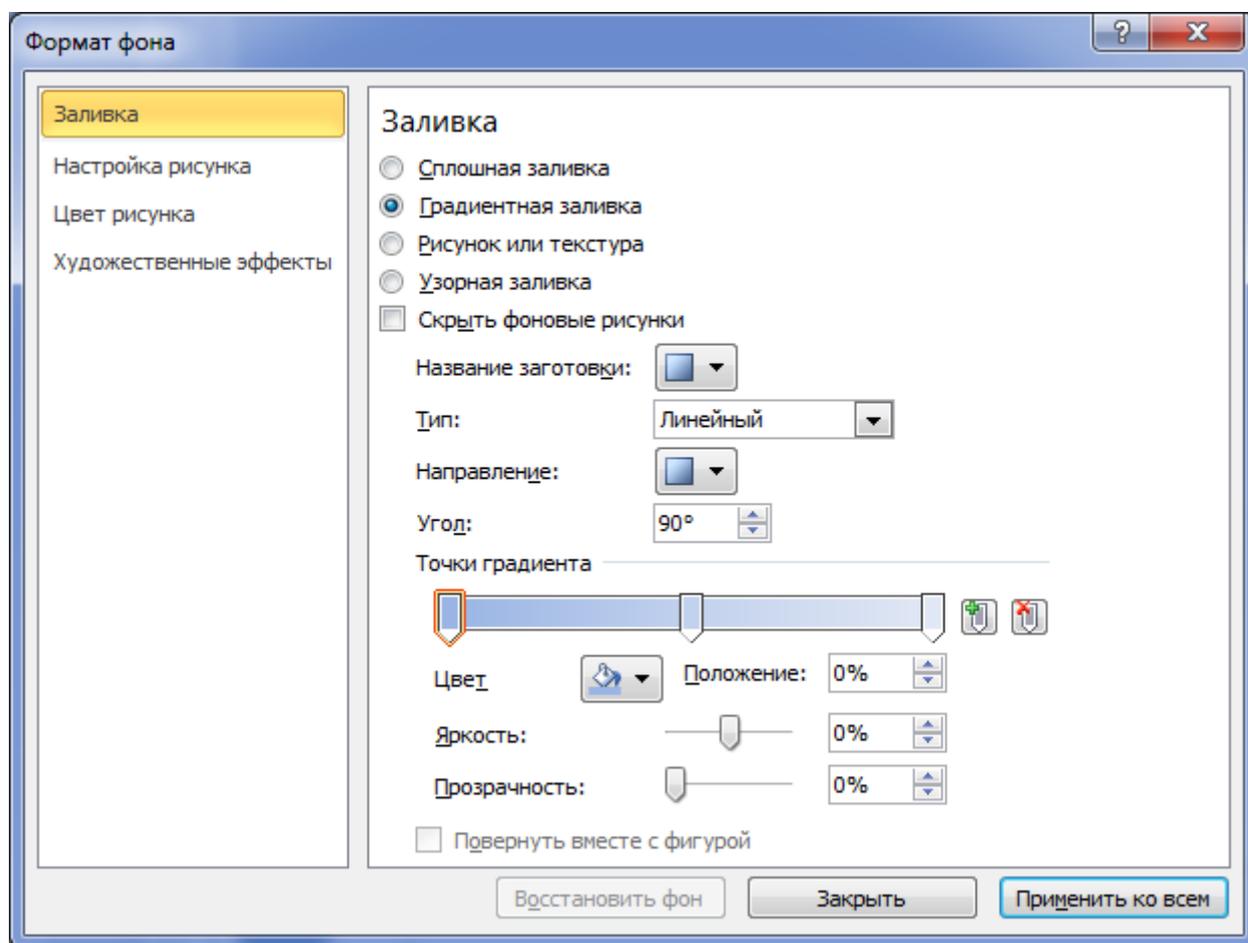


Рис. 2.1.7. Окно Формат фона (Заливка / Градиентная заливка)

Затем нажать кнопку *Применить ко всем*, затем *Заккрыть*.

4. Создать слайд «Области применения компьютерной графики». Для этого необходимо выполнить:

1. Ввести текст заголовка: *Области применения компьютерной графики*.

- Установить для заголовка размер шрифта — 54.
- Установить для заголовка желтую тень снаружи с помощью контекстного меню / *Формат фигуры* / *Тень* (рис. 2.1.8, для вызова контекстного меню слова необходимо его выделить и нажать правую кнопку мыши).

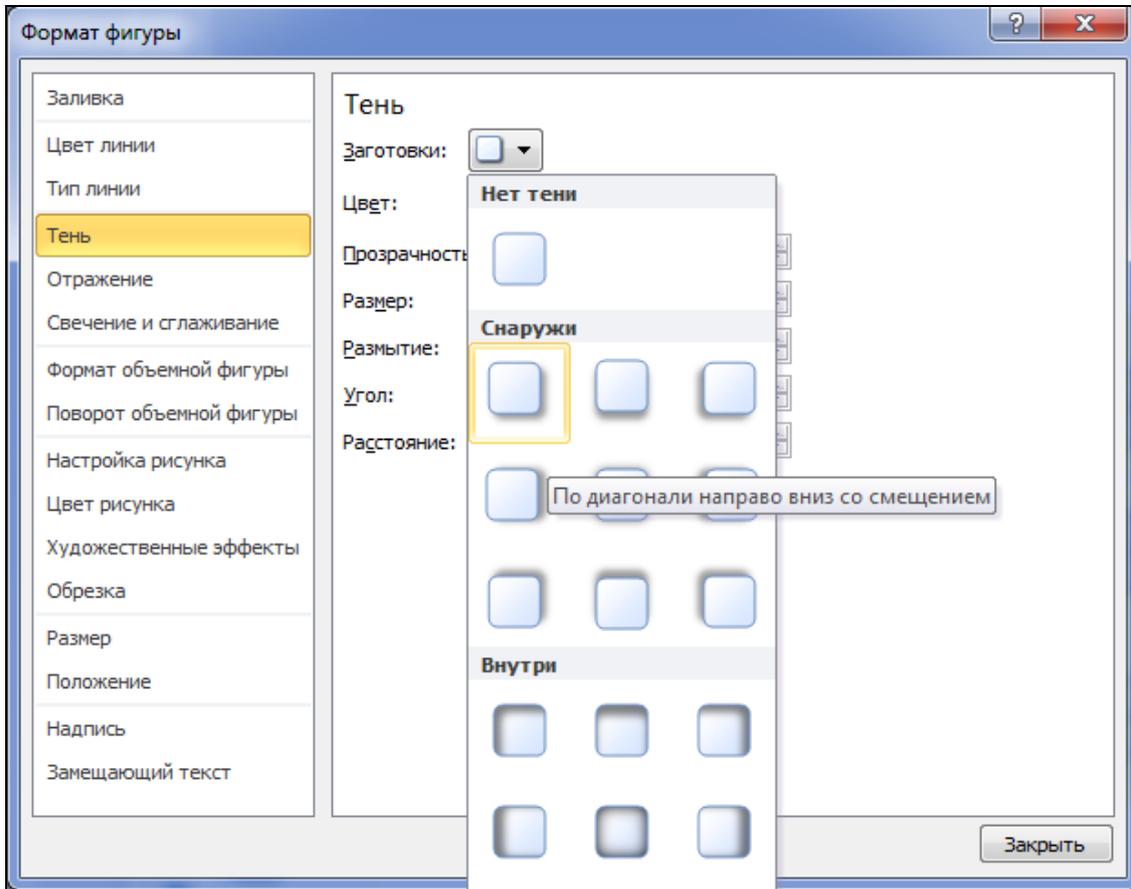


Рис. 2.1.8. Окно Изменение формы

2. Ввести текст подзаголовка, указав свои данные: *Выполнил студент группы ... Фамилия Имя:*

- установить для подзаголовка размер шрифта — 24;
- Установить для подзаголовка темно-синюю тень снаружи.

3. Установить эффекты слайда с помощью кнопок вкладки *Анимация* (рис. 2.1.9):

— для заголовка (Заглавие) — эффект *Вылет* (параметры эффектов — *Сверху справа*), появление текста *По буквам*, *Начало* — *После предыдущего* (рис. 2.1.10);

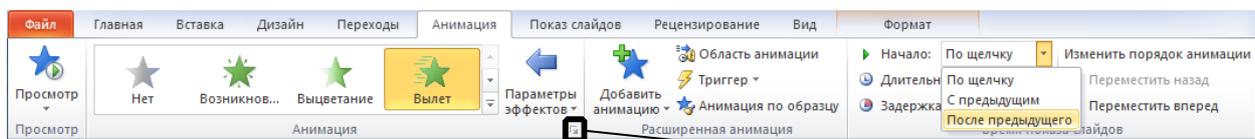


Рис. 2.1.9. Вкладка Анимация

Кнопка раскрытия
окна «Вылет»

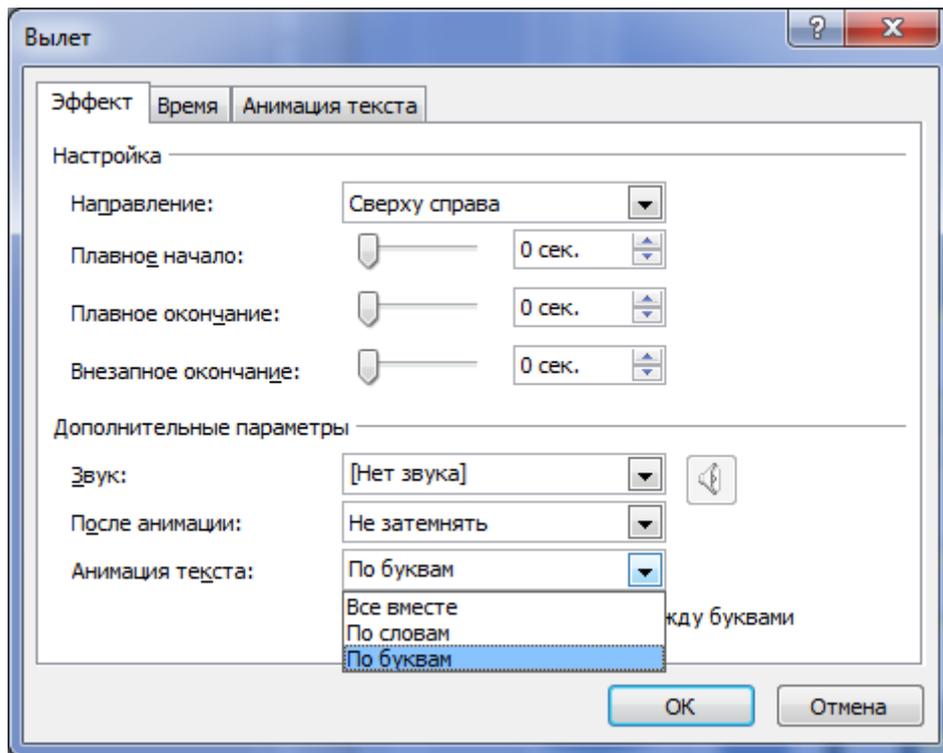


Рис. 2.1.10. Окно Вылет

— для подзаголовка (Текст) — эффект *Вылет*, направление *Снизу справа*, появление текста *По буквам*.

5. Создать слайд «Содержание». Для этого необходимо:

1. Выполнить команду *Главная / Создать слайд / Заголовок и объект* (рис. 2.1.11).

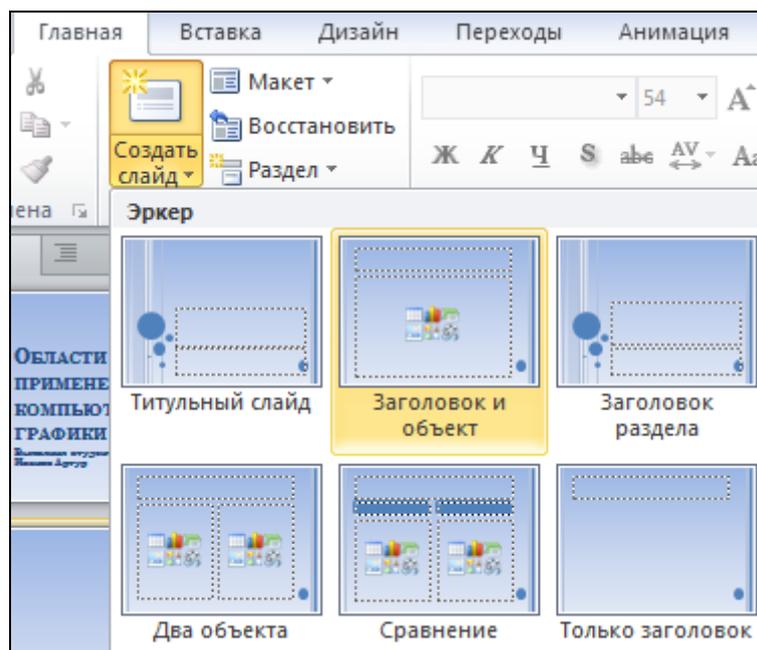


Рис. 2.1.11. Вкладка Главная / Создать слайд

2. Ввести текст заголовка: *Содержание*.

- Установить для заголовка размер шрифта — 66.
- 3. Создать *Маркированный список* для разделов
 - Понятие — Компьютерная графика
 - История компьютерной графики
 - Научная графика
 - Деловая графика
 - Конструкторская графика
 - Иллюстративная графика
 - Художественная графика и рекламная графика
 - Компьютерная анимация;
- установить для списка размер шрифта — 22, цвет — темно-синий, *междустрочный интервал* — полуторный (рис. 2.1.12). Вызвать окно *Абзац* можно, например, с помощью контекстного меню, предварительно выделив необходимый текст.

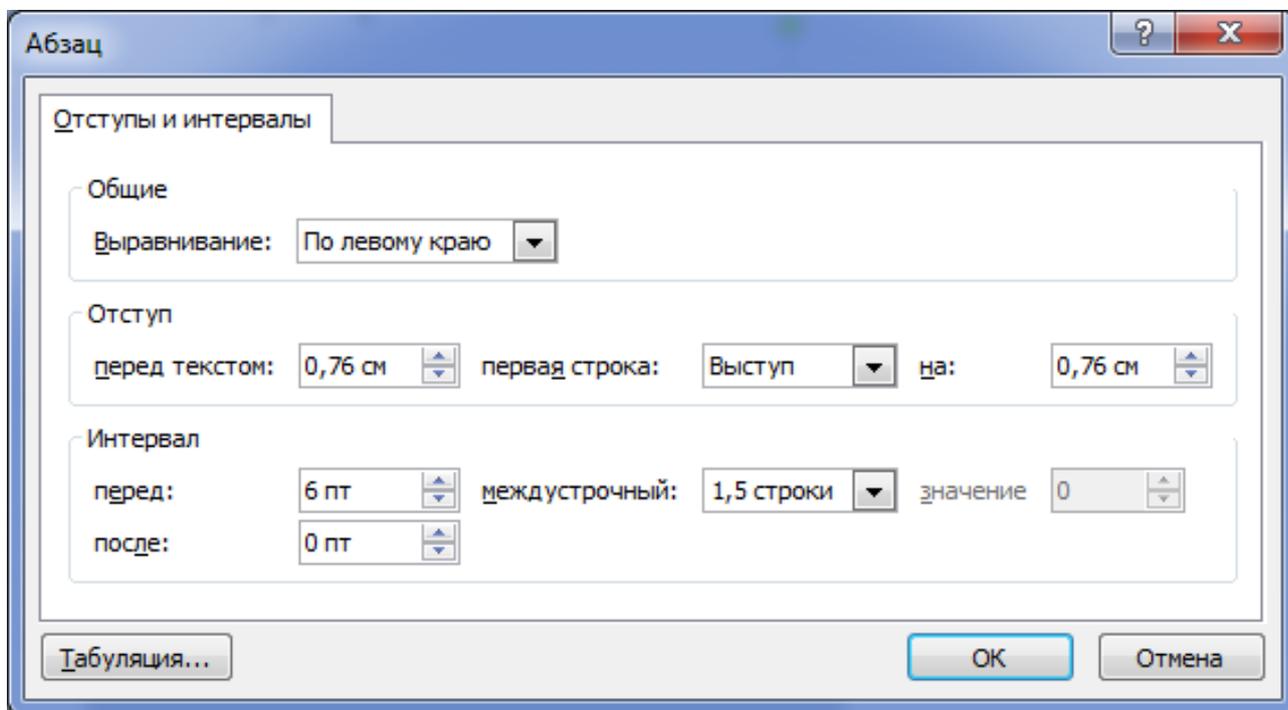


Рис. 2.1.12. Окно Абзац

- установить для заголовка (Заглавие) — эффект *Вылет сверху*, появление текста *Все вместе*, Начало — *После предыдущего*.
- установить для объекта (Текст) — эффект: *Подъем* (выбрать пункт *Анимация / Добавить анимацию / Дополнительные эффекты входа... / Средние*) (рис. 2.1.13), появление текста *Все вместе*, Начало — *После предыдущего*.

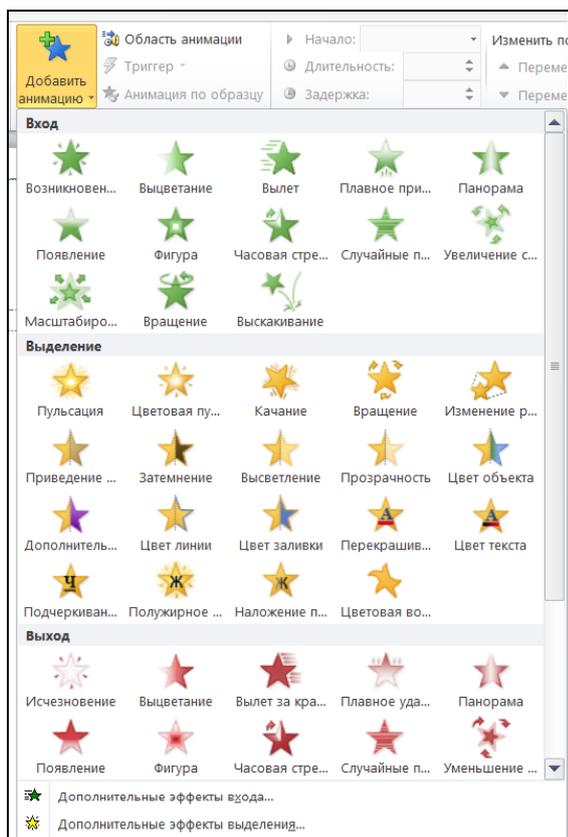


Рис. 2.1.13. Меню **Добавить анимацию**

6. Создать слайд «Компьютерная графика», используя макет *Заголовок и объект* (Главная / Создать слайд). Для этого необходимо:

- установить для заголовка размер *шрифта* — 40, *начертание* — Полужирный;

- в область текста слайда ввести нумерованный список (*шрифт* — 22, цвет — темно-синий):

«1. Одна из современных технологий создания различных изображений с помощью аппаратных и программных средств компьютера, отображения их на экране монитора и затем сохранения в файле или печати на принтере.

2. Специальная область информатики, изучающая методы и средства создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных вычислительных комплексов.

3. Интенсивно развивающаяся в настоящее время область применения средств вычислительной техники.»

Примечание: для установки автоматической нумерации текста необходимо его выделить и выполнить команду *контекстное меню / Нумерация*;

- установить для заголовка (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;

- установить для списка — эффект *Вылет снизу-справа*, появление текста *Все вместе*, Начало — *После предыдущего*.

7. Создать слайд «История компьютерной графики» (рис. 2.1.14), используя макет *Сравнение*. Для этого необходимо:

- установить для заголовка (текст заголовка — *История компьютерной графики*) размер шрифта — 40, начертание — Полужирный;
- установить для заголовка (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;
- оформить *первый объект слайда*. Введите его заголовок: 3 декабря (3D) — Всемирный день компьютерной графики (шрифт — 16, начертание — Полужирный, выравнивание — По центру). Анимация — эффект *Жалюзи*, появление текста *Все вместе*, Начало — *После предыдущего*;
- ввести следующий текст (шрифт — 15, цвет — черный, **выравнивание** — По ширине, *первая строка* — отступ на 0,7):

«Представление данных на мониторе компьютера в графическом виде впервые было реализовано в середине 1950-х гг. для больших ЭВМ, применявшихся в научных и военных исследованиях.

Первоначально рисунки на бумажных листах получали с помощью символов (звездочек, точек, крестиков, букв).

Настоящая революция произошла с появлением графических дисплеев. На экране графического дисплея стало возможным получать рисунки, чертежи в таком же виде, как на бумаге с помощью карандашей, красок, чертежных инструментов.»;



Рис. 2.1.14. Меню Добавить анимацию

- установить для текста — эффект *Фигура*, появление текста *Все вместе*, Начало — *После предыдущего*;
- оформить *второй объект слайда*. Введите его заголовок: Изобретатель компьютерной графики Айвен Сазерленд (шрифт — 16, начертание — Полужирный, выравнивание — По центру). Анимация — эффект *Жалюзи*, появление текста *Все вместе*, Начало — *После предыдущего*;

- вставить во вторую колонку слайда рисунок из файла с помощью команды *Вставка / Рисунок*. Имя файла Работа 2_1/ Рисунок 1;
- установить для *рисунка* (Объект) — эффект *Вращение*, Начало — *После предыдущего*.

8. Создать слайд «*Научная графика*», используя макет *Два объекта*. Для этого необходимо:

- установить для *заголовка* (текст заголовка — *Научная графика*) размер *шрифта* — 40, *начертание* — Полужирный;
- установить для *заголовка* (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;
- вставить во первую колонку слайда рисунок из файла с помощью команды *Вставка / Рисунок*. Имя файла Работа 2_1/ Рисунок 2;
- установить для *рисунка* (Объект) — эффект *Вращение*, Начало — *После предыдущего*.
- Введите во вторую колонку слайда следующий текст (*шрифт* — 20, *цвет* — темно-синий, *выравнивание* — По ширине, *первая строка* — отступ на 0,7): «Научная графика — это направление, которое появилось самым первым. Назначение — визуализация объектов научных исследований, графическая обработка результатов расчетов, проведение вычислительных экспериментов с наглядным представлением их результатов.»;
- установить для *текста* — эффект *Сбор* (рис. 2.1.14, *Дополнительные эффекты входа... / Общие*), появление текста *По словам*, Начало — *После предыдущего*.

9. Создать слайд «*Деловая графика*», используя макет *Два объекта*. Для этого необходимо:

- установить для *заголовка* (текст заголовка — *Деловая графика*) размер *шрифта* — 40, *начертание* — Полужирный;
- ввести в поле *левого объекта* текст: «Деловая графика — технология создания изображений с сопровождающим текстом для нужд коммерции. По-английски: Graphics for managers.»;
- установить для *списка* текста размер *шрифта* — 22, *цвет* — темно-синий.
- Вставить в поле *правого объекта* слайда *диаграмму* (*Вставка / Диаграмма / Гистограмма*). В открывшемся окне выберите понравившийся макет диаграммы и нажмите кнопку ОК (рис. 2.1.15).

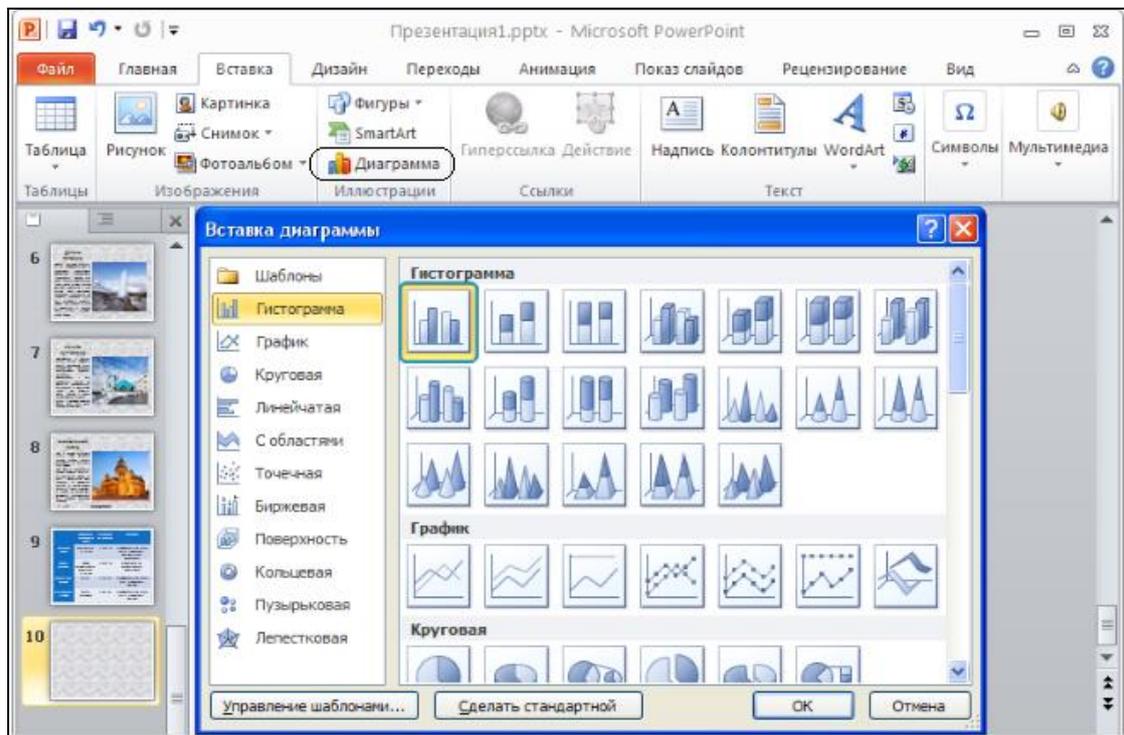


Рис. 2.1.15. Вкладка Вставка

В правой части экрана появится окно Microsoft Office Excel — здесь можно ввести все нужные значения (рис. 2.1.16). Любые изменения в этом окне автоматически отобразятся и на диаграмме PowerPoint.

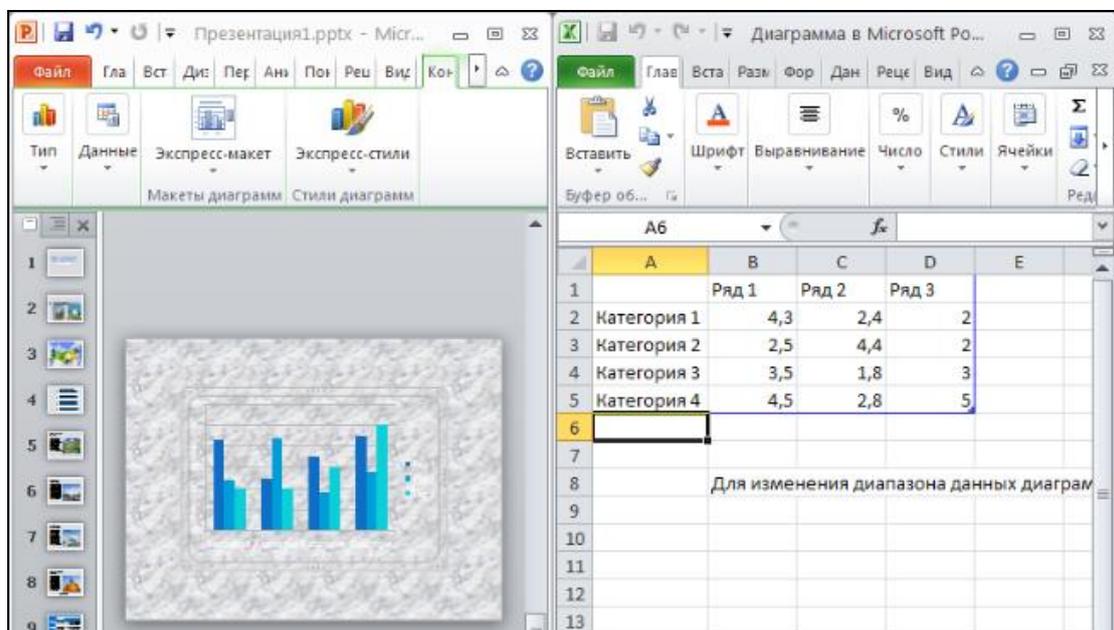


Рис. 2.1.16. Окно MS PowerPoint

Не изменяя данные, закройте окно MS Excel. Теперь можно изменить размер диаграммы (потянув за боковые маркеры) и задать другой цвет (размер, шрифт) надписям. Вкладки *Конструктор*, *Макет* и *Формат*, которые появляются при выделении диаграммы, содержат инструменты для ее редактирования (рис. 2.1.17);

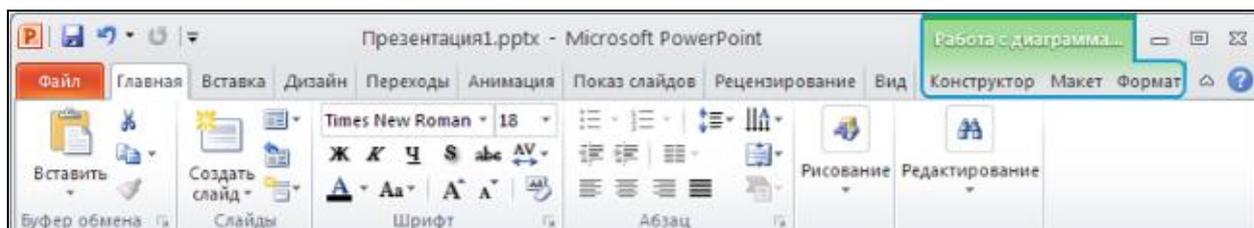


Рис. 2.1.17. Вкладки для Работы с диаграммами

- установить для заголовка (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;
- установить для текста (Текст) эффект *Спираль* (рис. 2.1.13, *Дополнительные эффекты входа... / Сложные*), появление текста *Все вместе*, Начало — *После предыдущего*;
- установить для *Диаграммы* — эффект *Появление снизу*, Начало — *После предыдущего*.

10. Создать слайд «*Конструкторская графика*», используя макет *Два объекта*. Для этого необходимо:

- установить для заголовка (текст заголовка — *Конструкторская графика*) размер *шрифта* — 40, *начертание* — *Полужирный*;
- установить для заголовка (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;
- вставить во первую колонку слайда рисунок из файла с помощью команды *Вставка / Рисунок*. Имя файла *Работа 2_1/ Рисунок 3*;
- установить для *рисунка* (Объект) — эффект *Вращение*, Начало — *После предыдущего*;
- ввести во вторую колонку слайда следующий текст (*шрифт* — 20, *цвет* — темно-синий, *выравнивание* — *По ширине*, *первая строка* — отступ на 0,7):

«*Конструкторская графика* используется в работе инженеров-конструкторов, архитекторов, изобретателей новой техники.

Этот вид компьютерной графики является обязательным элементом САПР (систем автоматизации проектирования).

Средствами конструкторской графики можно получать как плоские изображения (проекции, сечения), так и пространственные трехмерные изображения.»;

- установить для текста — эффект *Сбор* (рис. 2.1.14, *Дополнительные эффекты входа... / Общие*), появление текста *По словам*, Начало — *После предыдущего*.

11. Создать слайд «*Иллюстративная графика*», используя макет *Заголовков и объект*. Для этого необходимо:

- установить для заголовка (текст заголовка — *Иллюстративная графика*) размер *шрифта* — 40, *начертание* — *Полужирный*;

- установить для *заголовка* (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;
- ввести следующий текст (*шрифт* — 20, *цвет* — темно-синий, *выравнивание* — По ширине, *первая строка* — отступ на 0,7): «Иллюстративная графика — это произвольное рисование и черчение на экране компьютера. Пакеты иллюстративной графики относятся к прикладному программному обеспечению общего назначения. Простейшие программные средства иллюстративной графики называются графическими редакторами.»;
- установить для *текста* — эффект *Сбор* (рис. 2.1.14, *Дополнительные эффекты входа... / Общие*), появление текста *По словам*, Начало — *После предыдущего*;
- вставить ниже текста слайда рисунок из файла с помощью команды *Вставка / Рисунок*. Имя файла Работа 2_1/ Рисунок 4;
- установить для *рисунка* (Объект) — эффект *Вращение*, Начало — *После предыдущего*.

12. Создать слайд «Художественная графика и рекламная графика», используя макет *Заголовок и объект* (Главная / Создать слайд). Для этого необходимо:

- установить для *заголовка* размер *шрифта* — 40, *начертание* — Полужирный;
- в область текста слайда ввести текст (*шрифт* — 22, *цвет* — темно-синий):

«Художественная и рекламная графика стала популярной во многом благодаря телевидению. С помощью компьютера создаются рекламные ролики, мультфильмы, компьютерные игры, видеоуроки, видеопрезентации.

Графические пакеты для этих целей требуют больших ресурсов компьютера по быстрдействию и памяти. Отличительной особенностью этих графических пакетов является возможность создания реалистических изображений и “движущихся картинок”. Получение рисунков трехмерных объектов, их повороты, приближения, удаления, деформации связаны с большим объемом вычислений. Передача освещенности объекта в зависимости от положения источника света, от расположения теней, от фактуры поверхности требует расчетов, учитывающих законы оптики.»;

- установить для *заголовка* (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;
- установить для *текста* — эффект *Вылет снизу-справа*, появление текста *Все вместе*, Начало — *После предыдущего*.

13. Создать слайд «Примеры художественной и рекламной графики», используя макет *Заголовок и объект* (Главная / Создать слайд). Для этого необходимо:

- установить для *заголовка* размер *шрифта* — 40, *начертание* — Полужирный;

- установить для заголовка (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;
- в область текста слайда вставить рисунки 5, 6 и 7 из папки Работа 2_1;
- расположить рисунки на слайде и подберите эффекты анимации по своему усмотрению.

13. Создать слайд «Компьютерная анимация», используя макет *Два объекта*. Для этого необходимо:

- установить для заголовка (текст заголовка — *Компьютерная анимация*) размер шрифта — 40, начертание — Полужирный;
- установить для заголовка (Заглавие) — эффект *Вылет справа*, появление текста *По буквам*, Начало — *После предыдущего*;
- ввести в левую колонку слайда следующий текст (шрифт — 20, цвет — темно-синий, выравнивание — По ширине, первая строка — отступ на 0,7): «Компьютерная анимация — вид мультипликации, создаваемый при помощи компьютера. В отличие от более общего понятия “графика CGI”, относящегося как к неподвижным, так и к движущимся изображениям, компьютерная анимация подразумевает только движущиеся.»;
- установить для текста — эффект *Сбор* (рис. 2.1.14, *Дополнительные эффекты входа... / Общие*), появление текста *По словам*, Начало — *После предыдущего*;
- вставить во вторую колонку слайда рисунок из файла с помощью команды *Вставка / Рисунок*. Имя файла Работа 2_1/ Рисунок 8;
- установить для рисунка (Объект) — эффект *Вращение*, Начало — *После предыдущего*.

14. Установить дату и нумерацию слайдов с помощью команды вкладки *Вставка / Номер слайда*. В окне *Колонтитулы* установите нужные галочки (рис. 2.1.18).

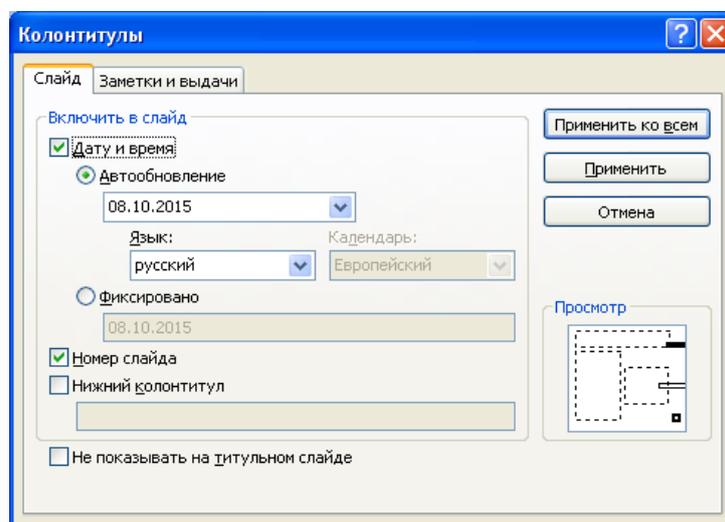


Рис. 2.1.18. Окно Колонтитулы

15. Установить *Гиперссылки на слайды* презентации:
- перейдите на слайд «*Содержание*»;
 - выделите первую строку слайда: Понятие «Компьютерная графика»;
 - выполните команду *Вставка / Действие*;
 - в окне *Настройка действия* установите выключатель *Перейти по гиперссылке*, в ниспадающем списке выберите *Слайд* (рис. 2.1.19);

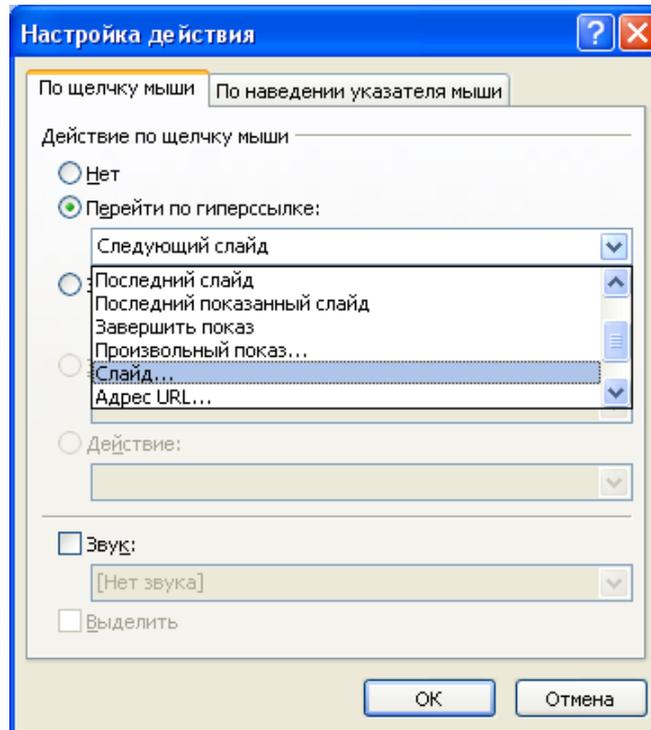


Рис. 2.1.19. Окно *Настройка действия*

- в окне *Гиперссылка на слайд* выберите название слайда 3. Компьютерная графика. Нажмите *OK*;

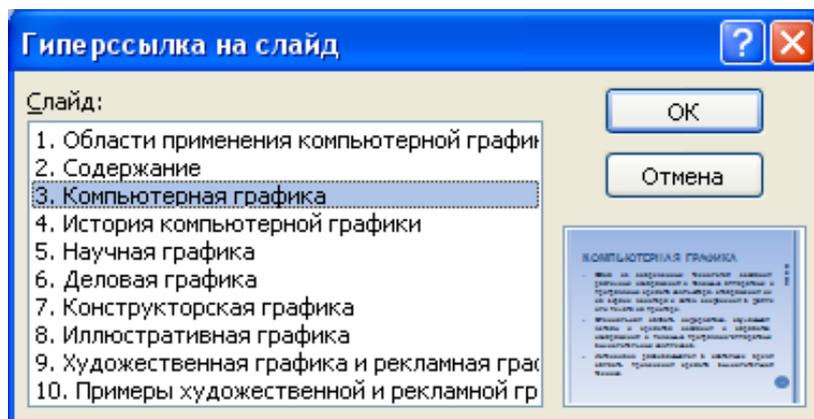


Рис. 2.1.20. Окно *Гиперссылка на слайд*

- нажмите *OK* в окне *Настройка действия*. Если все сделано правильно первая строка изменит свой цвет и будет подчеркнута;

— установите гиперссылки на соответствующие слайды для всех пунктов содержания.

16. Установить *Гиперссылки на слайд* «Содержание» с других слайдов презентации:

- перейдите на слайд «*Компьютерная графика*»;
- вставьте в верхнем правом углу слайда *объект WordArt* (*стиль* — любой, *текст* — Содержание) с помощью вкладки *Вставка* (рис. 2.1.21);

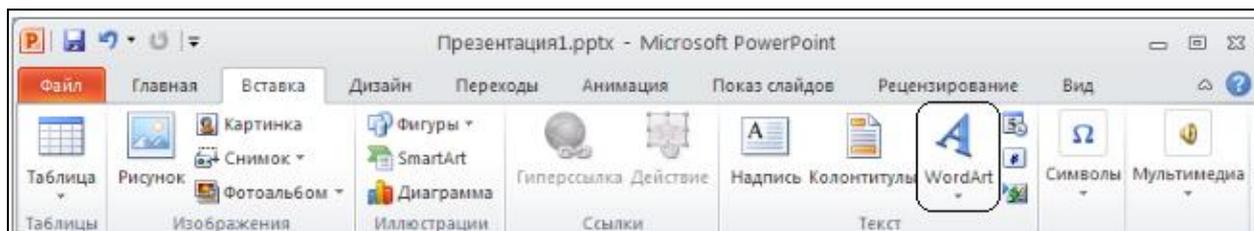


Рис. 2.1.21. Вкладка Вставка

- подберите размеры *объекта WordArt* по своему усмотрению;
- для *объекта WordArt* установите *Гиперссылку на слайд* «Содержание»;
- установите для *объекта WordArt* — эффект *Появление слева*, Начало — *После предыдущего*;
- аналогично добавьте *Гиперссылки на слайд* «Содержание» с других слайдов презентации.

17. Установить *переходы* слайдов с помощью команд вкладки *Переходы*:

Выделите Слайд «*Области применения компьютерной графики*»: *переход* — Шашки, *Длительность* — 3 с (рис. 2.1.22).

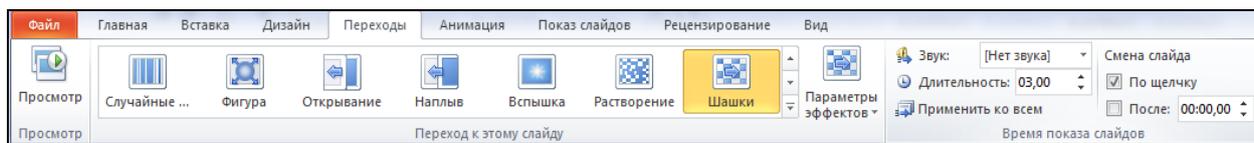


Рис. 2.1.22. Вкладка Переходы

Слайд «*Содержание*»: *переход* — Соты, *Длительность* — 5 с, *Смена слайда*.

Слайд «*Понятие — Компьютерная графика*»: *переход* — Соты, *Длительность* — 5 с.

Слайд «*История компьютерной графики*»: *переход* — Дробление, *Параметры эффектов* — Полосы внутрь, *Длительность* — 3 с (рис. 2.1.23).

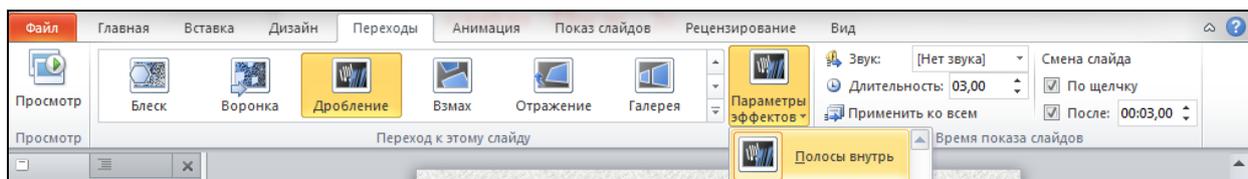


Рис. 2.1.23. Вкладка Переходы

Слайд «Научная графика»: переход — Блеск, Параметры эффектов — Ромбы Слева, Длительность — 4 с.

Слайд «Деловая графика»: переход — Прямоугольник, Параметры эффектов — Снизу, Длительность — 2 с.

Для слайдов «Конструкторская графика», «Иллюстративная графика», «Художественная графика и рекламная графика», «Примеры художественной и рекламной графики» и «Компьютерная анимация» — выберите значения параметров перехода на свое усмотрение.

18. Запустить демонстрацию, выбрав команду *С начала* из меню *Показ слайдов* (рис. 2.1.24). Выход из демонстрации — клавиша Esc. Смена слайдов должна происходить по щелчку мыши, а появление объектов каждого слайда — автоматически. Для перехода со слайда «Содержание» и на него используйте гиперссылки.

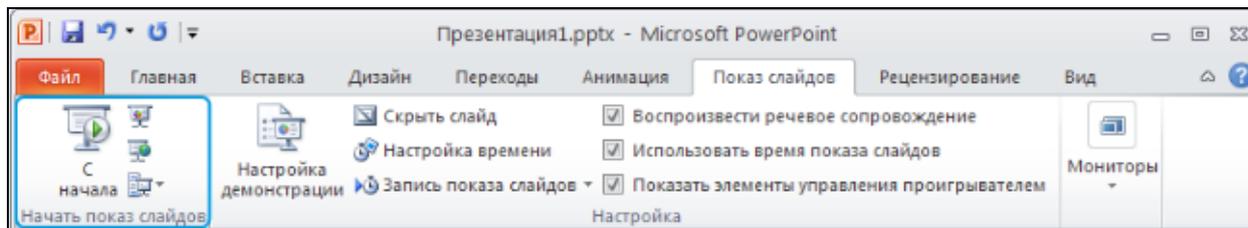


Рис. 2.1.24. Вкладка Показ слайдов

Представьте презентацию преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначена программа MS Power Point?
2. Из каких действий состоит процесс создания презентаций?
3. Что такое макет?
4. Как создавать на слайде объект «диаграмма», редактировать и форматировать ее?
5. Как создавать на слайде объект «рисунок», редактировать и форматировать его?
6. Как изменять фон слайдов?
7. Как настроить анимацию картинки?
8. Как настроить анимацию текста?
9. Как настроить переходы слайдов?
10. Что такое «гиперссылка» и как ее внедрить на слайд презентации?

2.2. Создание презентации на тему «Виды компьютерной графики» на основе готовых шаблонов слайдов

Цель работы: изучить основные принципы создания презентаций с использованием шаблонов слайдов в MS PowerPoint 2010.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл для проверки преподавателю.

Чтобы создать новую презентацию на основе шаблона, нужно перейти на вкладку *Файл* и выбрать пункт *Создать* (рис. 2.2.1). Откроется окно доступных тем и шаблонов от Microsoft Office. Эта коллекция содержит в себе не только шаблоны, но и схемы, диаграммы, карточки, слайды с готовыми фонами, книги, формы и т.д.

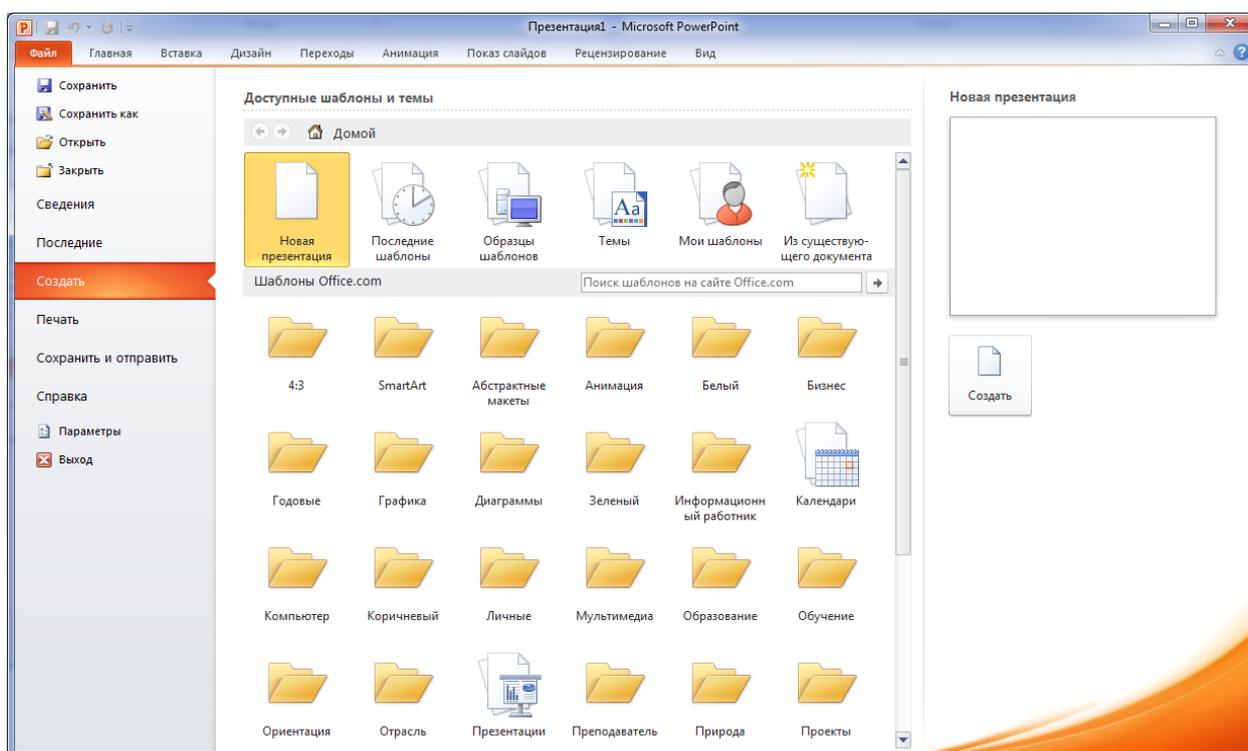


Рис. 2.2.1. Вкладка-меню **Файл / Создать**

Можно пройтись по каждой категории и посмотреть имеющиеся в наличии шаблоны и другие материалы. На рис. 2.2.2, например, приведены доступные презентации в категории «Образование».

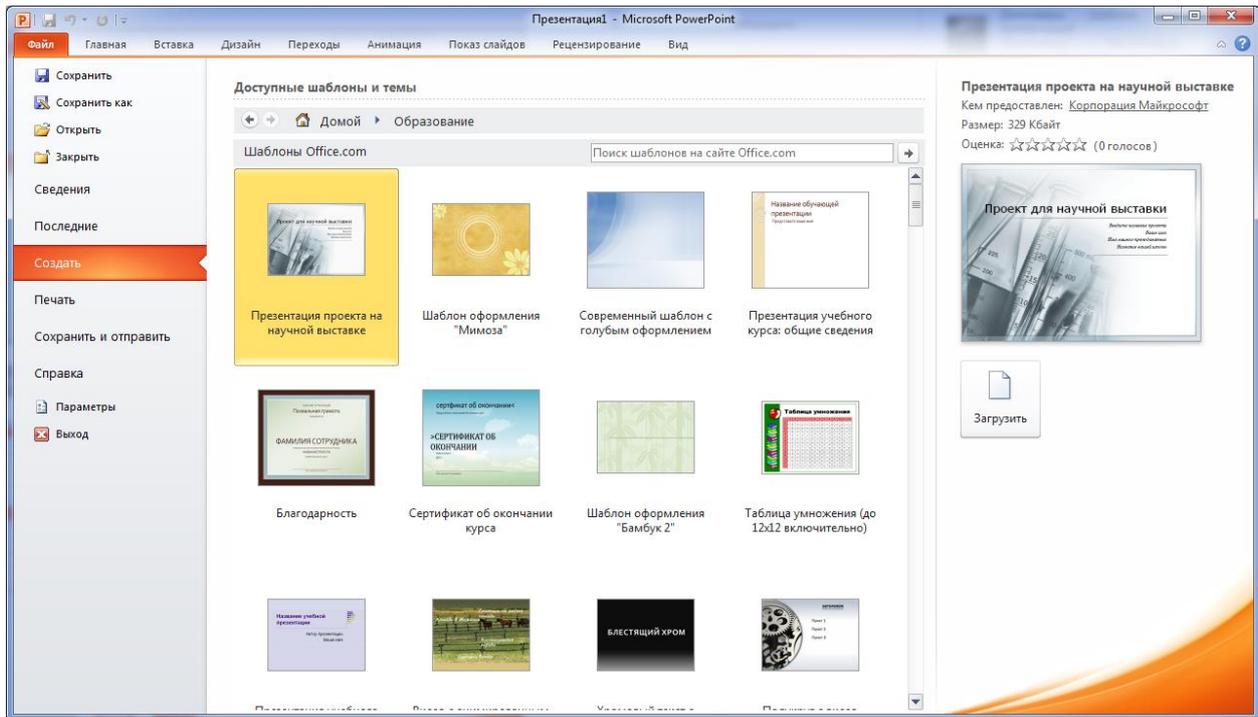


Рис. 2.2.2. Доступные шаблоны и темы / Образование

Для поиска шаблонов, которые должны отвечать определенным критериям, можно воспользоваться полем поиска. Например, по запросу «синий фон» получено 46 шаблонов слайдов (рис. 2.2.3).

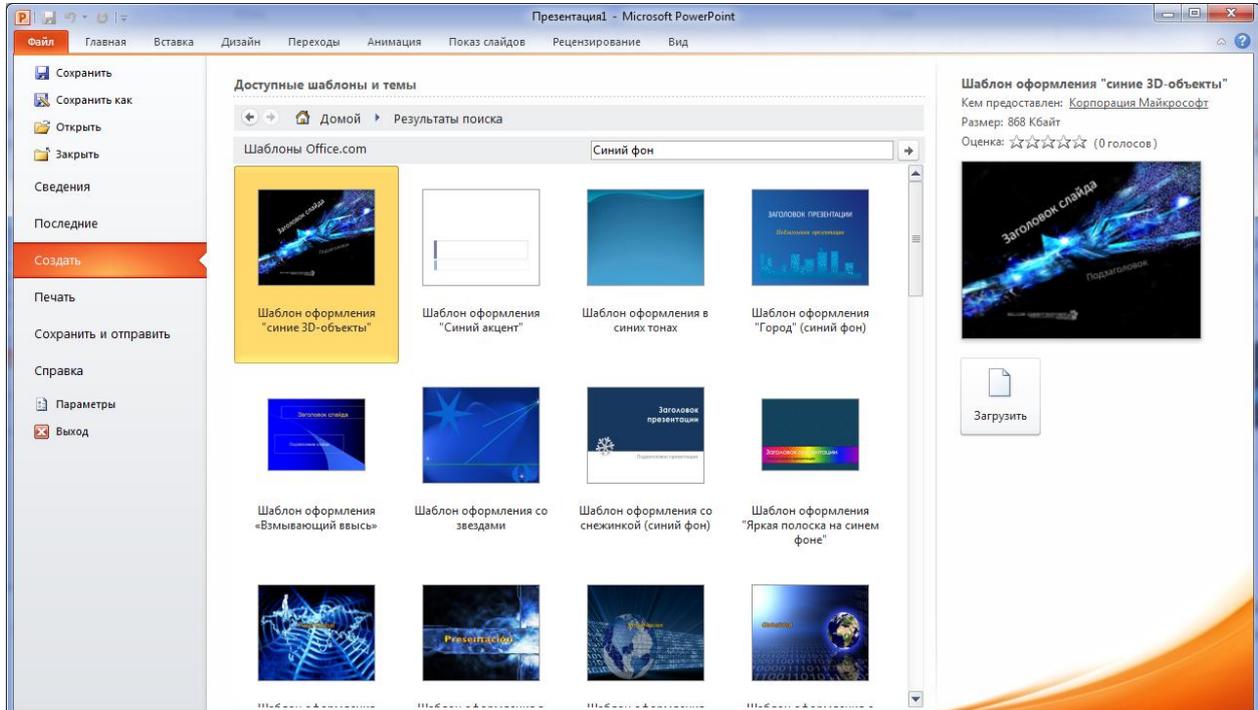


Рис. 2.2.3. Доступные шаблоны и темы / Синий фон

Задания

1. Создайте в своей папке каталог под именем *Работа 2_2*. Найдите в Интернете два изображения:

- на тему «Растровая графика» — сохраните в папке *Работа 2_2* под именем *Рисунок 1.jpg*;
- на тему «Векторная графика» — сохраните под именем *Работа 2_2 / Рисунок 2.jpg*;

2. Запустите MS PowerPoint. Новая презентация / Шаблоны Office.com / Компьютер / Шаблон в стили Windows 7 / Загрузить (рис. 2.2.4).

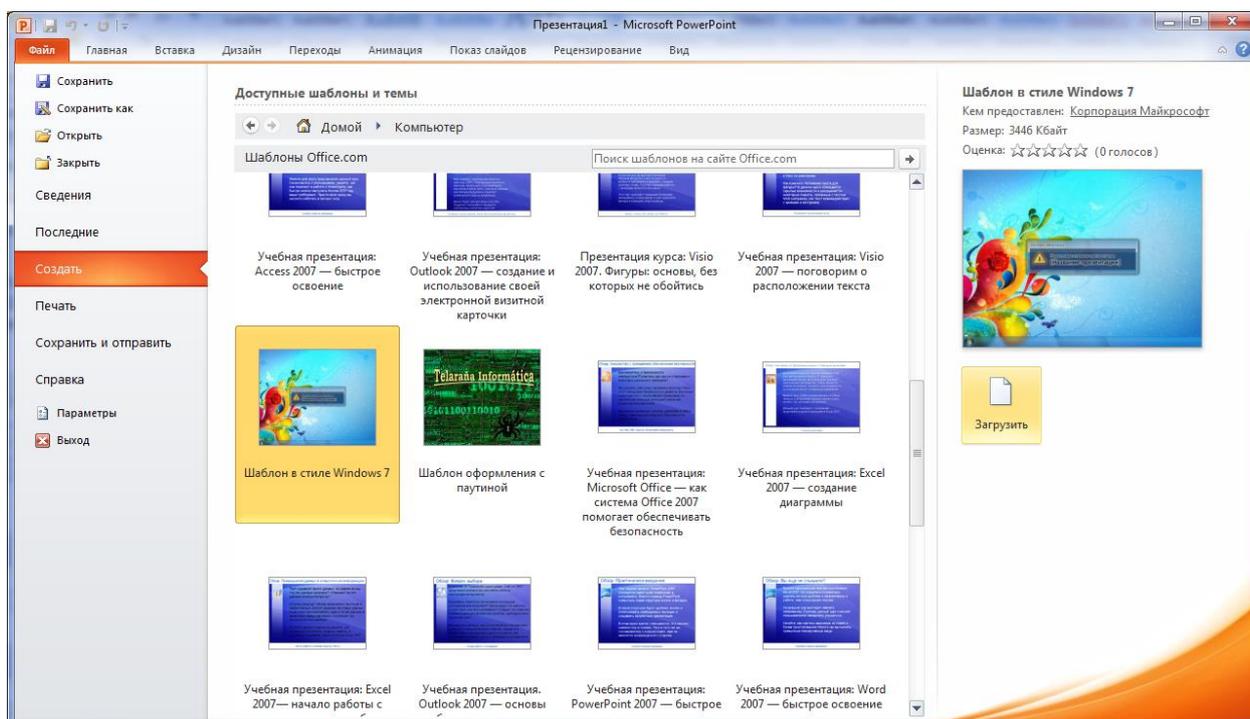


Рис. 2.2.4. Доступные шаблоны и темы / Компьютер

После загрузки шаблона будет создана презентация, состоящая из пяти слайдов (рис. 2.2.5).

Сохраните файл под именем «Ваша фамилия22» (например, Иванов22.pptx).

Добавьте в презентацию два слайда, для этого:

- кликните левой кнопкой мыши на слайде 4, затем нажмите клавишу **Ctrl** и удерживая ее выделите слайд 5;
- нажмите кнопку *Копировать* на вкладке *Главная*, затем *Вставить*.

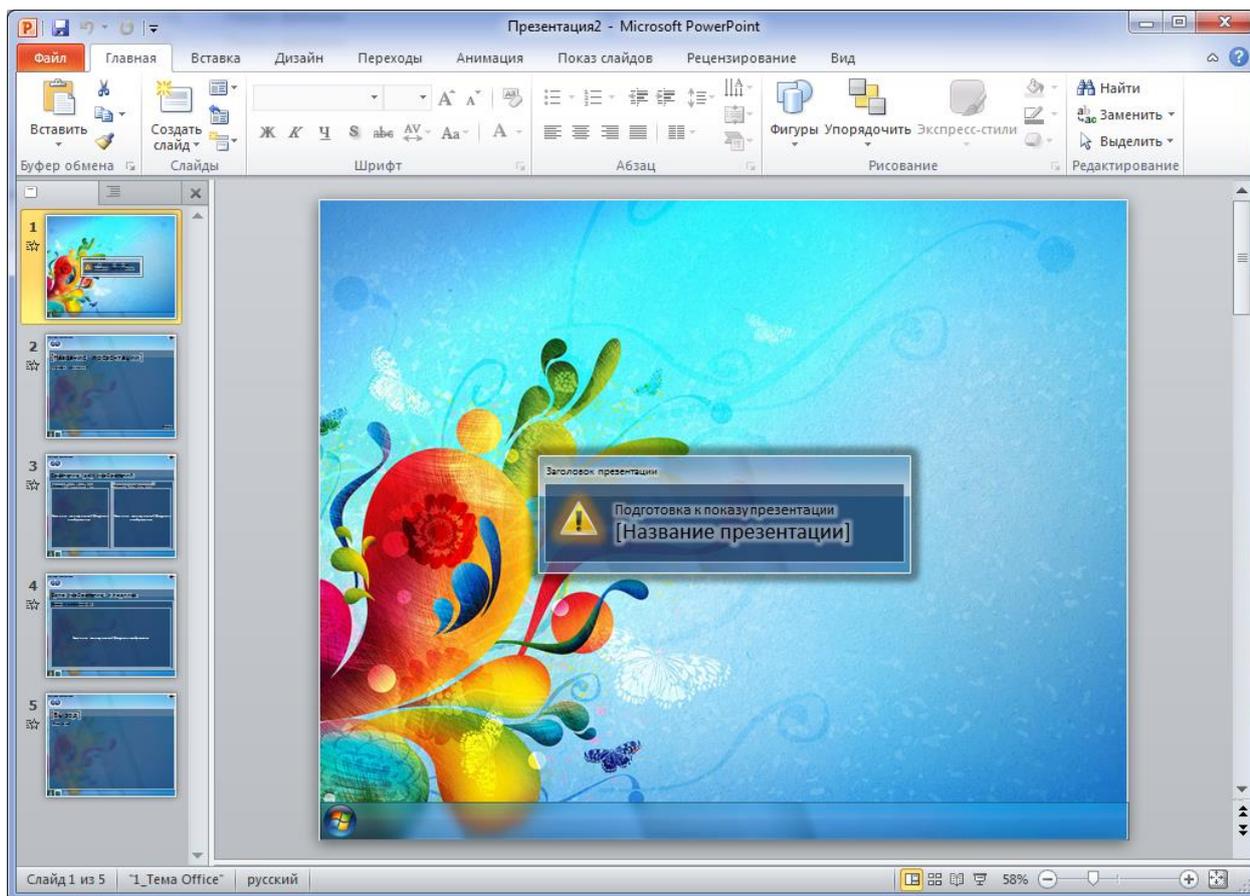


Рис. 2.2.5. Презентация на основе шаблона в стиле Windows 7

3. На первом слайде в окне «Заголовок презентации» введите название *Виды компьютерной графики*.

4. Оформите второй слайд презентации (рис. 2.2.6). Для этого необходимо:

- ввести название презентации: *Виды компьютерной графики*;
- ввести краткое описание: «Средства и методы компьютерной графики основываются на двух альтернативных способах представления графической информации — *растровом и векторном*. Для создания и обработки графических изображений используются программы — *графические редакторы*, ориентированные на растровый или векторный способы представления информации. Наиболее известны растровые графические редакторы: MS Paint, GIMP, Adobe Photoshop, векторные графические редакторы: Corel Draw, Illustrator.»;
- ввести сведения об авторе презентации: свою фамилию, имя и группу.

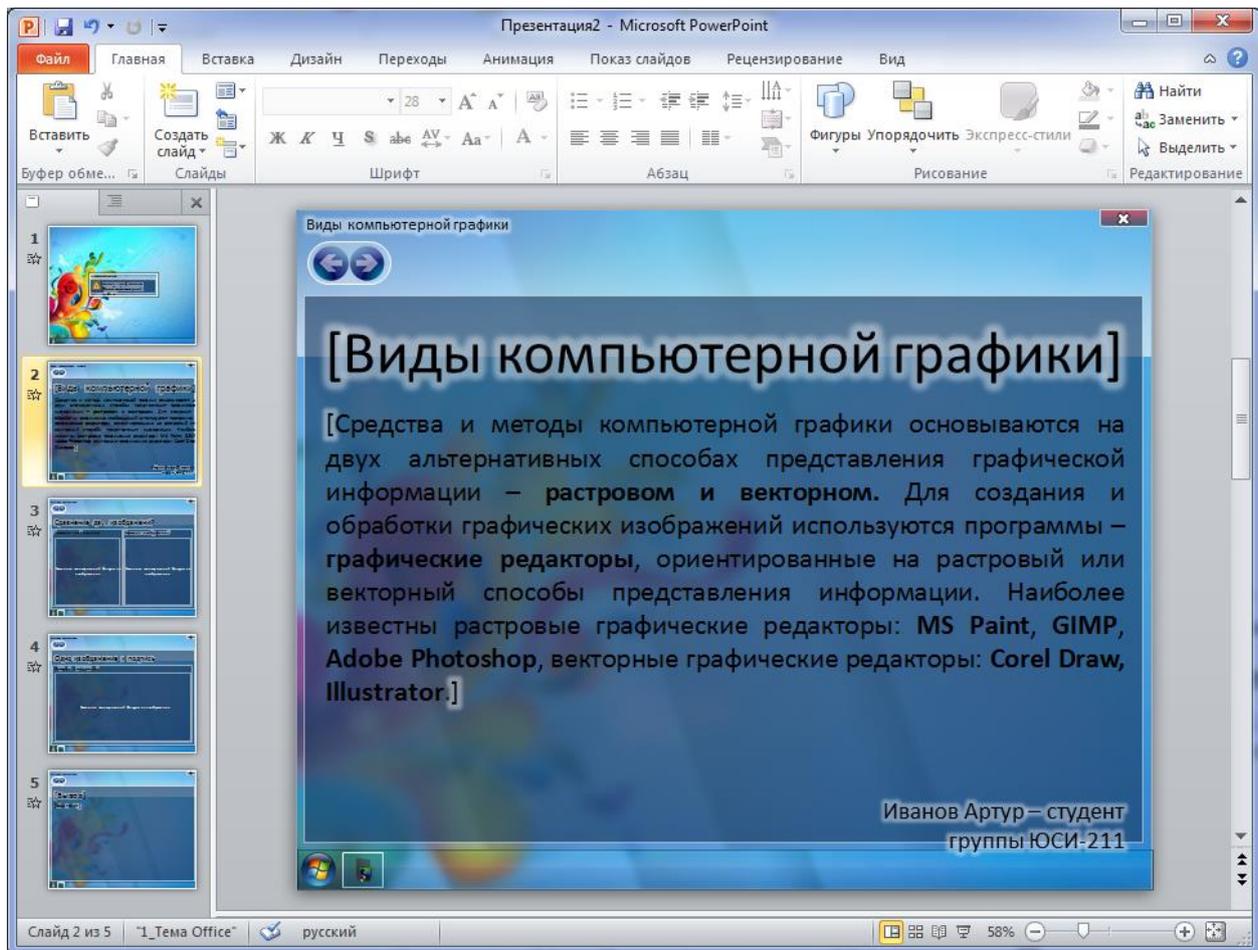


Рис. 2.2.6. Слайд 2

5. Оформите третий слайд презентации (рис. 2.2.7). Для этого необходимо:

- ввести название презентации: *Виды компьютерной графики*;
- ввести название первого изображения: *Растровая графика*;
- вставить в первую колонку слайда рисунок из файла с помощью команды *Вставка / Рисунок*. Имя файла Работа 2_2/ Рисунок 1;
- ввести название первого изображения: *Векторная графика*;
- вставить в первую колонку слайда рисунок из файла с помощью команды *Вставка / Рисунок*. Имя файла Работа 2_2/ Рисунок 2.

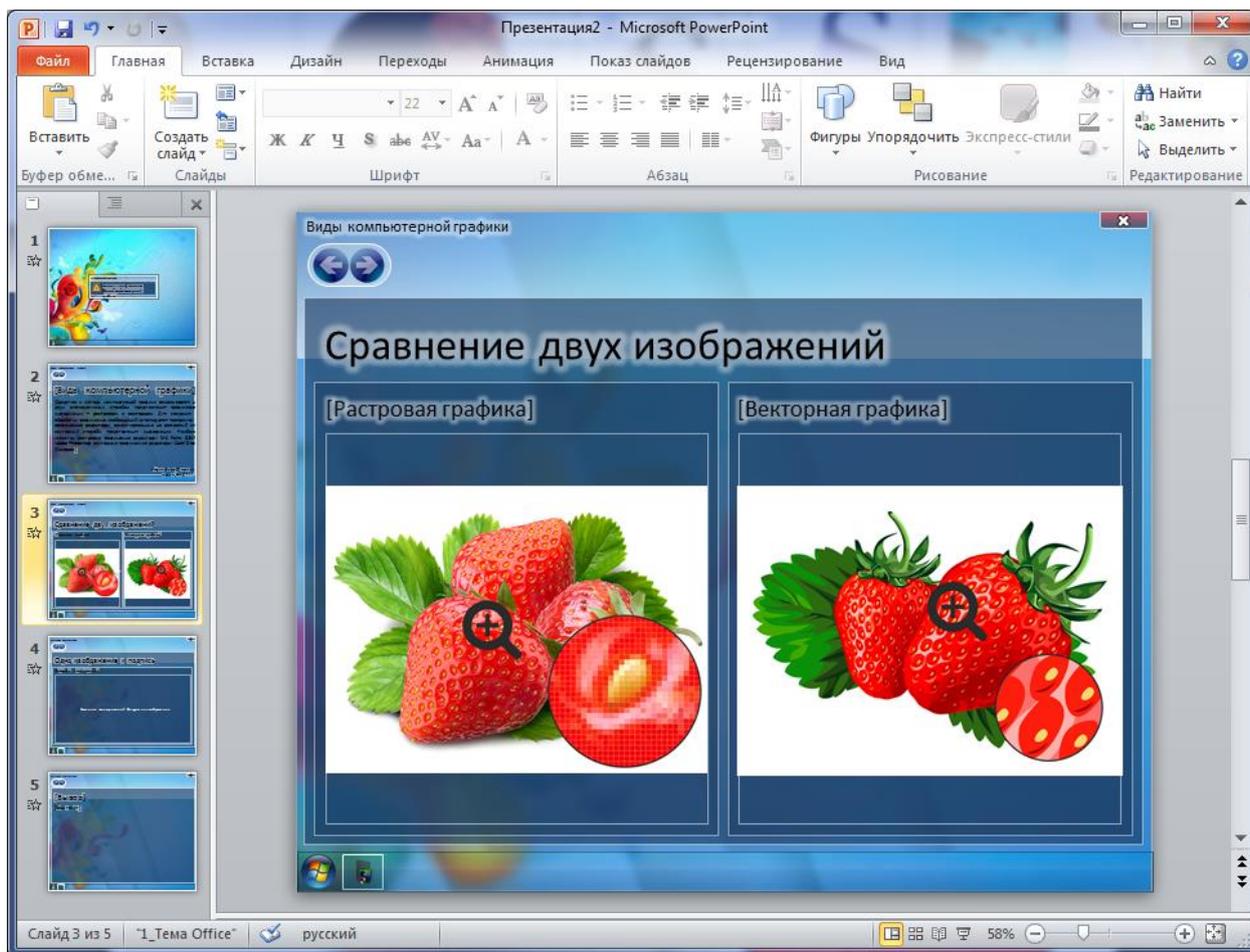


Рис. 2.2.7. Слайд 3

6. Оформите Слайд 4 презентации (рис. 2.2.8). Для этого необходимо:
- ввести название презентации: *Виды компьютерной графики*;
 - ввести заголовок слайда: *Способы формирования изображения*;
 - ввести название изображения: *Растровая графика*;
 - введите в фигуру не изображение, а следующий текст:

Наименьшим элементом изображения является мельчайшая цветная точка — *пиксель*. На экране компьютера пиксели образуют прямоугольную сетку — *растр*. Размер сетки растра определяет разрешающую способность экрана, задаваемую в виде числа пикселей по горизонтали и числа пикселей по вертикали.

Основные характеристики растрового изображения:

1) *геометрический размер* — задается в сантиметрах, дюймах или пикселях;

2) *разрешение* (ppi — число пикселей на дюйм) — отражает тот факт, что различные мониторы, печатающие устройства имеют разный размер пикселя. При одном и том же размере изображения, выраженном в пикселях, на устройствах с разным разрешением оно будет иметь разный геометрический размер;

3) *тип (глубина цвета)* показывает количество оттенков, которое может передать каждый пиксель. От глубины цвета зависит величина числового ко-

да цвета, задаваемого для каждого пикселя и, в конечном счете, объем числового кода для изображения в целом.

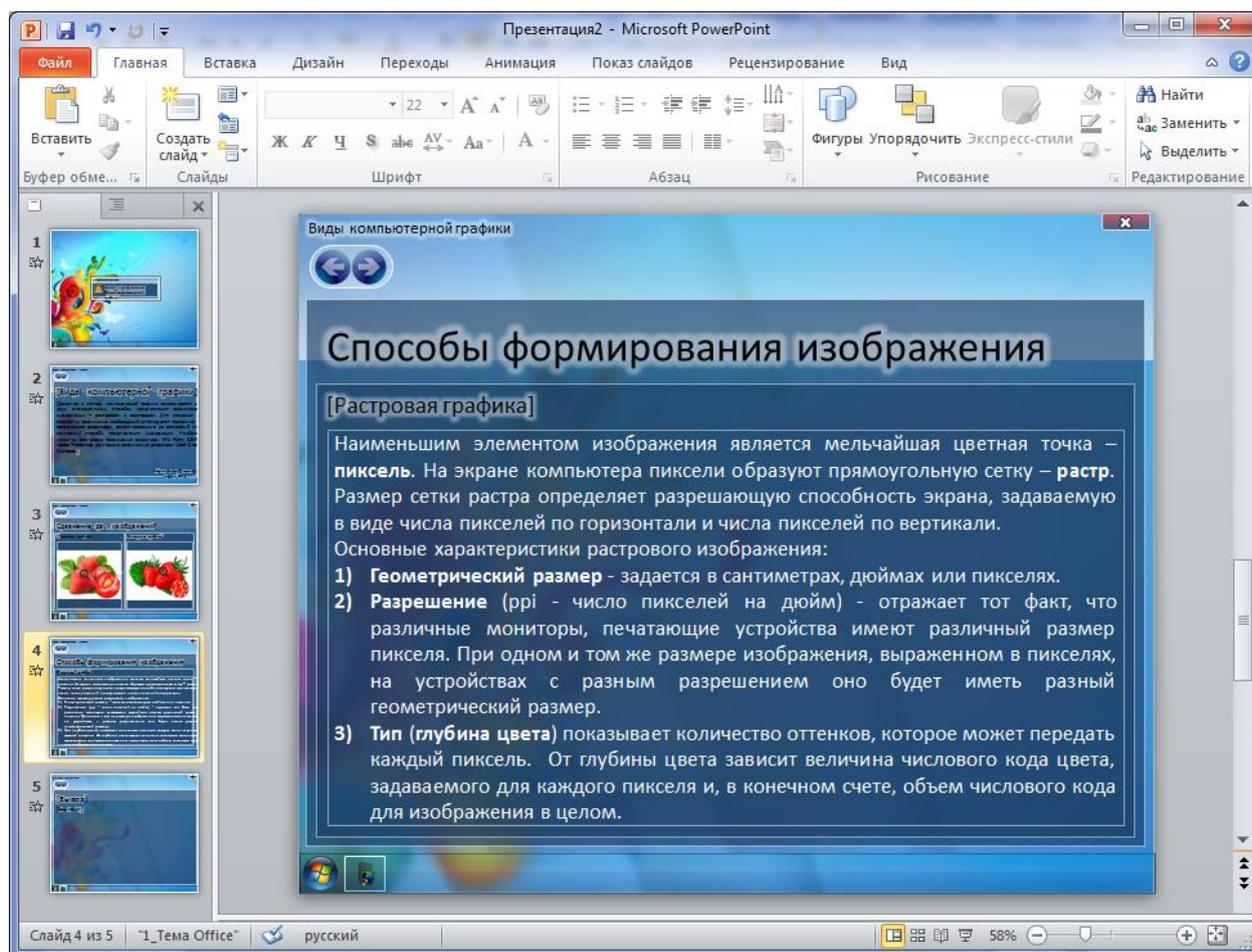


Рис. 2.2.8. Слайд 4

7. Оформите пятый слайд презентации (рис. 2.2.9). Для этого необходимо:

— ввести название презентации: *Виды компьютерной графики*;

— ввести Ваш текст:

Достоинства растровой графики:

- простота воспроизведения и фотореалистичность изображений;
- файл, сохраняющий точечное изображение, легко открывается и импортируется в различных редакторах, в программах верстки и браузерах.

Недостатки растровой графики:

- большой объем файлов;
- при любых трансформациях (поворотах, масштабировании, наклонах и т.д.) в точечной графике невозможно обойтись без искажений.

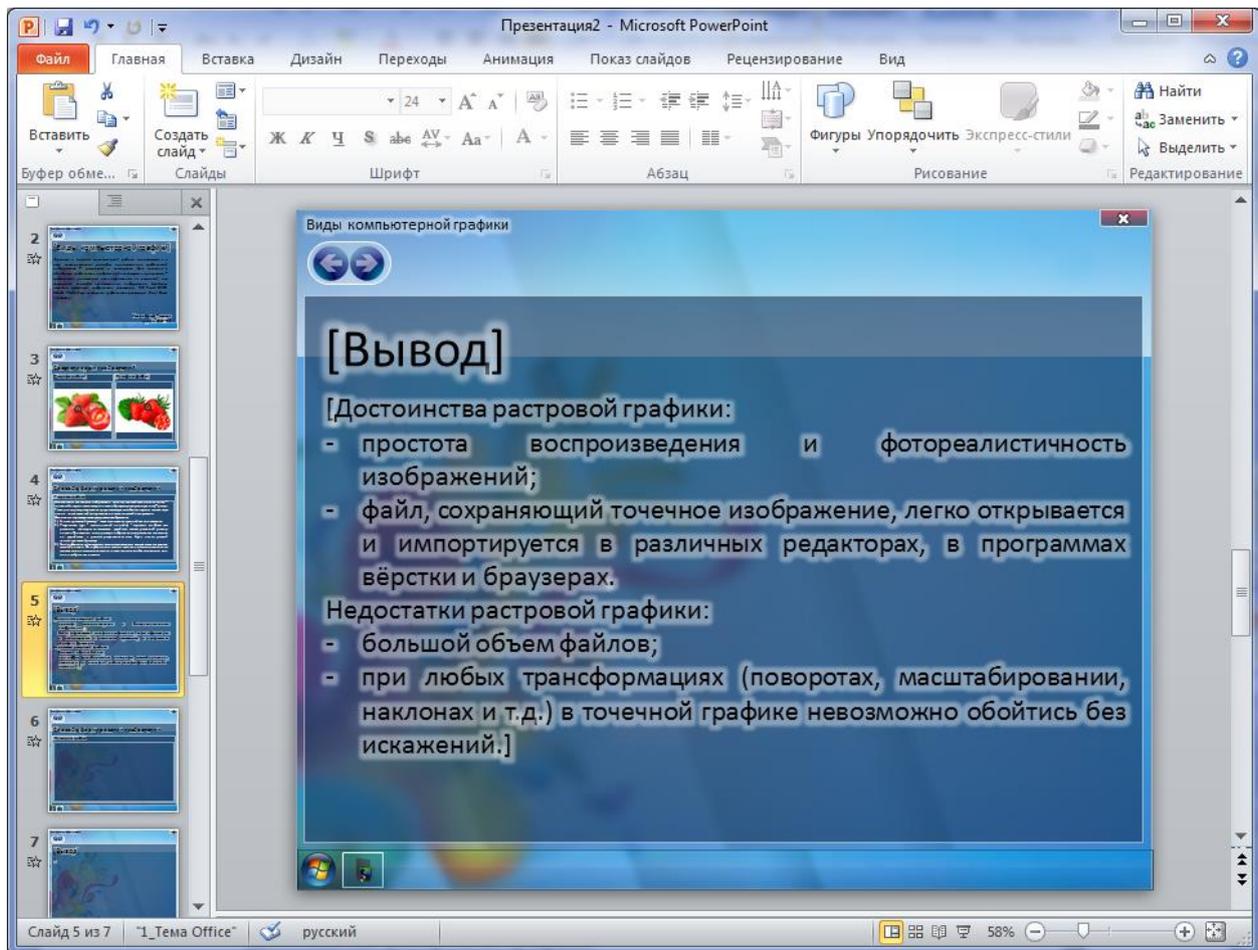


Рис. 2.2.9. Слайд 5

8. Оформите Слайд 6 презентации (рис. 2.2.10). Для этого необходимо:
- ввести название презентации: *Виды компьютерной графики*;
 - ввести заголовок слайда: *Способы формирования изображения*;
 - ввести название изображения: *Векторная графика*;
 - ввести в фигуру не изображение, а следующий текст:

«*Векторная компьютерная графика* имеет очень широкую область применения в самых различных областях человеческой деятельности, начиная от рекламы на страницах газеты и заканчивая разработкой проектов в таком виде промышленности, как космическая.

Векторное изображение изначально позволяет выполнять точные геометрические построения (чертежи и другую конструкторскую документацию). Векторная компьютерная графика наряду с растровой широко применяется художниками-дизайнерами, связано это в первую очередь с особенностями данного вида компьютерной графики.

При векторном подходе изображение рассматривается как совокупность простых элементов: прямых линий, дуг, окружностей, эллипсов, прямоугольников, закрасок и т.п., которые называются *графическими примитивами*. Эти примитивы при воспроизведении на экране составляют рисунок. Положение и форма примитивов задаются в системе графических координат, связанных с экраном.»

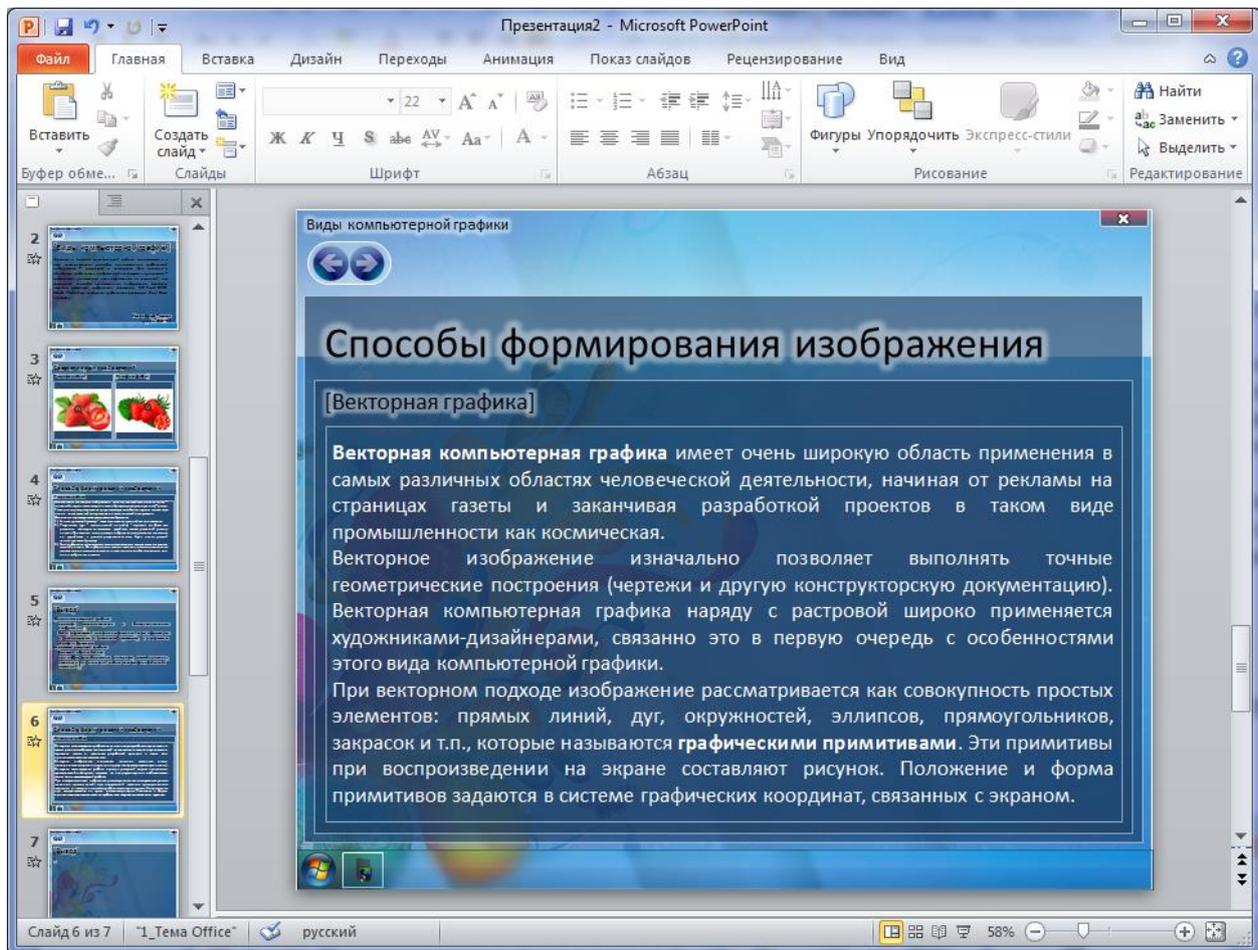


Рис. 2.2.10. Слайд 6

9. Оформите Слайд 7 презентации (рис. 2.2.11). Для этого необходимо:
- ввести название презентации: *Виды компьютерной графики*;
 - ввести ваш текст:
- Достоинства векторной графики:
- объекты векторной графики легко трансформируются без потери качества;
 - экономична в плане объемов дискового пространства, необходимого для хранения изображений.
- Недостатки векторной графики:
- не предназначена для создания фотореалистических изображений;
 - программная зависимость: каждая программа сохраняет данные в своем собственном формате.

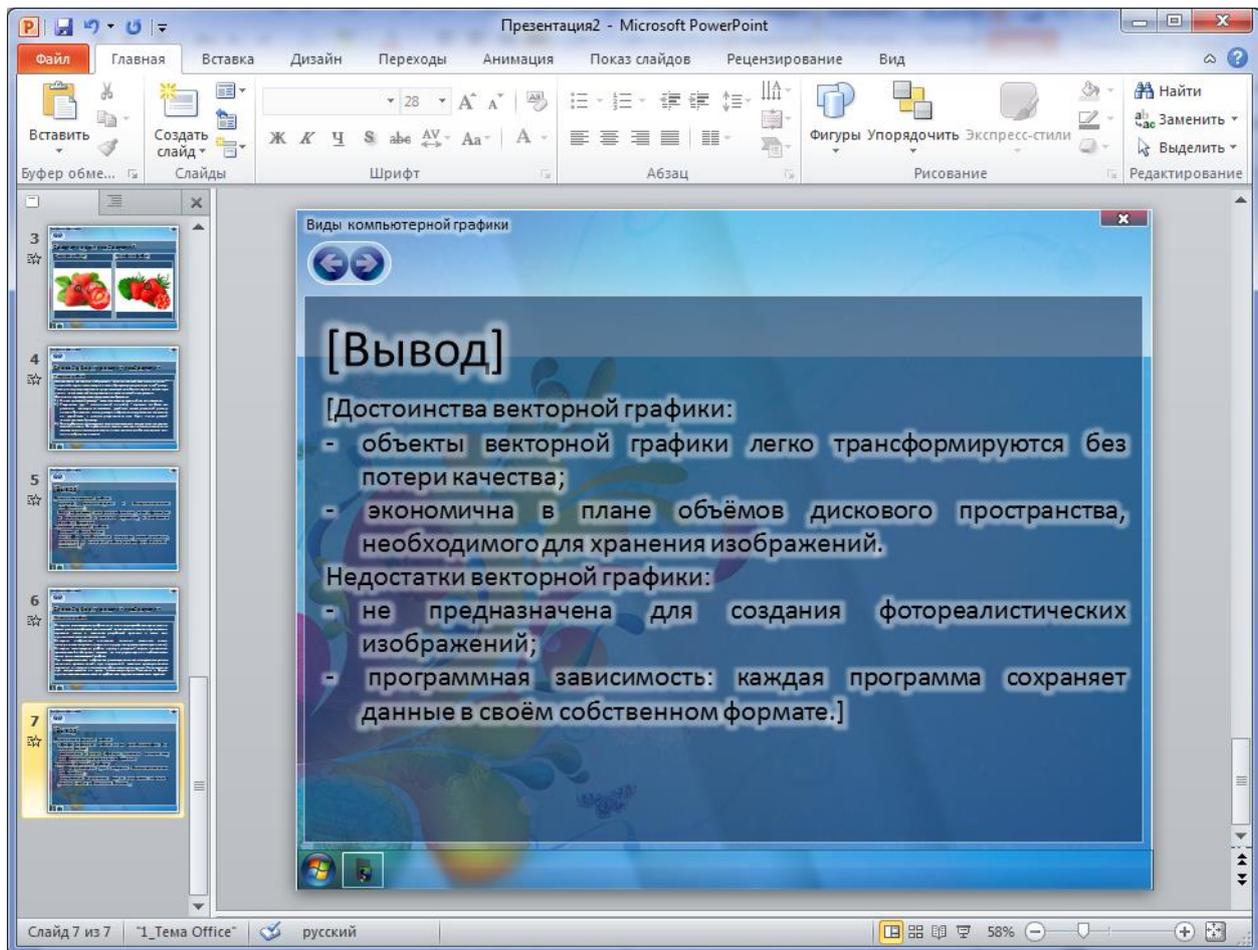


Рис. 2.2.11. Слайд 7

10. Настройте анимацию элементов каждого слайда с помощью команд вкладки *Анимация* (выберите значения параметров анимации на свое усмотрение). Анимация на слайдах должна осуществляться автоматически, т.е. управляться компьютером, а не пользователем.

11. Запустите демонстрацию, выбрав команду *С начала* из меню *Показ слайдов*. Переходы слайдов должны осуществляться пользователем, т.е. по щелчку. Для этого на слайды шаблона в стили Windows 7 внедрены кнопки управления: . Выход из демонстрации — клавиша Esc или кнопка .

Контрольные вопросы

1. Что такое «шаблон MS PowerPoint»?
2. Что могут содержать шаблоны MS PowerPoint?
3. Как можно осуществить поиск нужного шаблона во встроенных в MS PowerPoint?
4. Как создать презентацию на основе встроенного шаблона?
5. Какие элементы содержит коллекция доступных тем и шаблонов от Microsoft Office?

Раздел 3. СОЗДАНИЕ ПУБЛИКАЦИЙ В РЕДАКЦИОННО-ИЗДАТЕЛЬСКОЙ СИСТЕМЕ MS PUBLISHER 2010

3.1. Создание документов в MS Publisher 2010

Цель работы: Изучить основные принципы работы с документами в MS Publisher 2010.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файлы для проверки преподавателю.

Настольная издательская система MS Publisher 2010 — приложение для разработки макетов маркетинговых материалов и прочих печатных объектов (рекламные проспекты, приглашения, визитки, календари, информационные брошюры и пр.). В документах можно использовать 50 схем шрифтов и более 90 цветовых схем.

Документ MS Publisher называется публикацией (расширение в файловой системе .pub). По умолчанию приложение MS Publisher сохраняет файл в стандартной рабочей папке. При необходимости можно указать другую папку.

MS Publisher 2010 располагает средствами, которые помогают раскрыть творческий потенциал и обучают основам дизайнерского мастерства. Созданная публикация автоматически проверяется на наличие ошибок в макете, поэтому проект не требует дополнительной вычитки.

Часть инструментов позаимствована из графических редакторов. Можно масштабировать и обрезать изображения, редактировать их яркость и добавлять различные эффекты. Благодаря этому обилию функций не нужно скачивать дополнительные утилиты — все что нужно, есть в одной программе.

Созданию сложных документов способствуют профессиональные типографические средства: лигатуры, разнообразные стили, большие и малые прописные буквы, вариации цифр и символов.

Расположение объектов регулируется с помощью технологии выравнивания, которая сразу же предложит наиболее удачное место для его размещения, а также привяжет к другим компонентам макета.

Воспользовавшись предварительным просмотром, можно увидеть готовый вариант публикации. Именно так макет будет выглядеть при печати или в электронном письме. Здесь можно масштабировать страницу и просматривать ее с обратной стороны.

Синхронизация с другими продуктами Office позволяет создавать списки клиентов.

Ленточный интерфейс в этой версии применяется для всей панели управления. Пользователь может объединять необходимые инструменты в отдельные блоки.

Запуск MS Publisher осуществляется по команде Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher 2010 щелчком мыши. После запуска приложения на экране появляется окно для создания новой публикации (рис. 3.1.1).

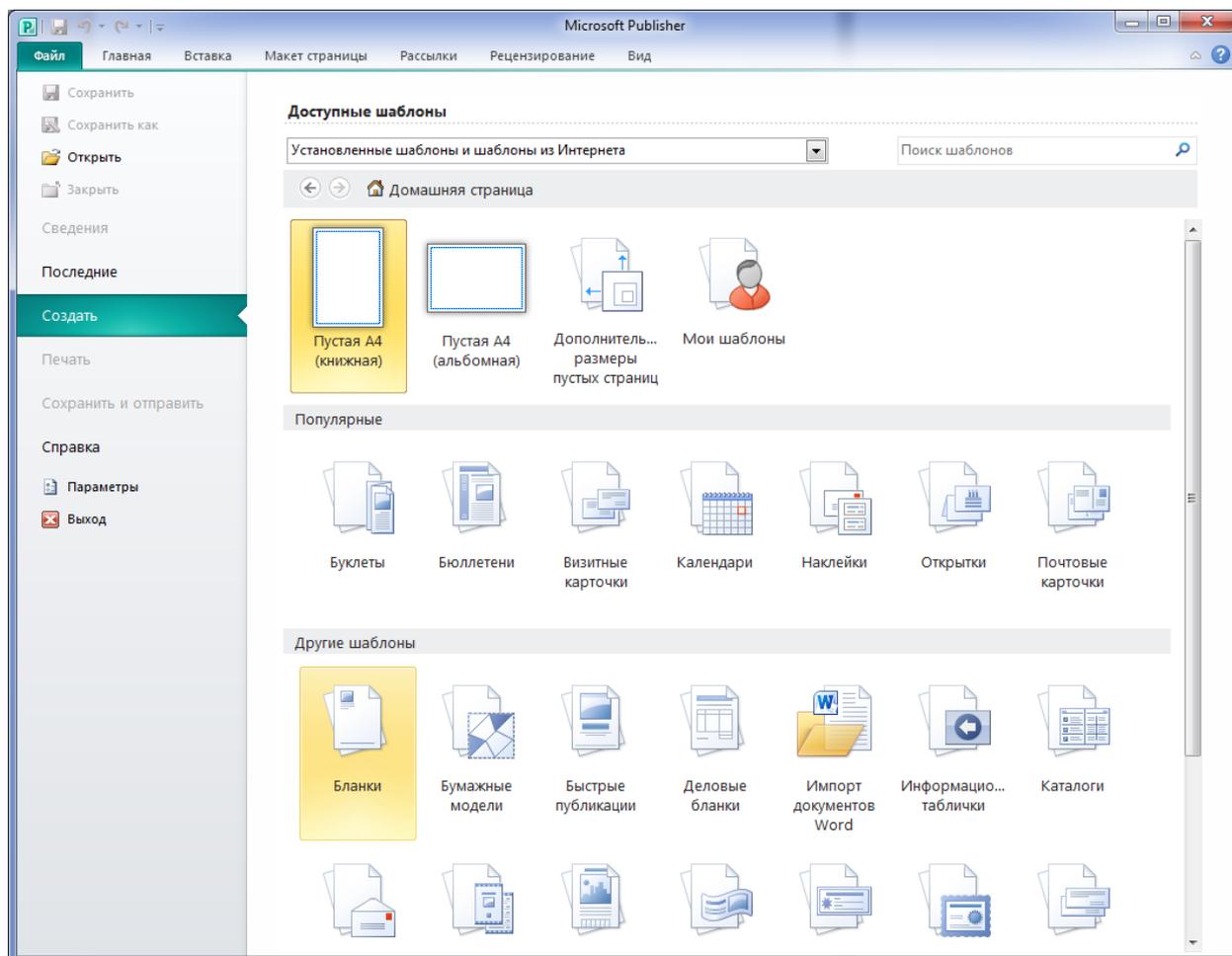


Рис. 3.1.1. Вкладка-меню Файл

Все шаблоны содержат и текстовую, и графическую информацию. При выводе на печать сохраняется отличное качество графики.

В MS Publisher 2010 можно изменить цветовую схему у выбранного макета. Для этого в *Области задач* необходимо щелкнуть по слову *Цветовая схема* и выбрать понравившуюся гамму (рис. 3.1.2).

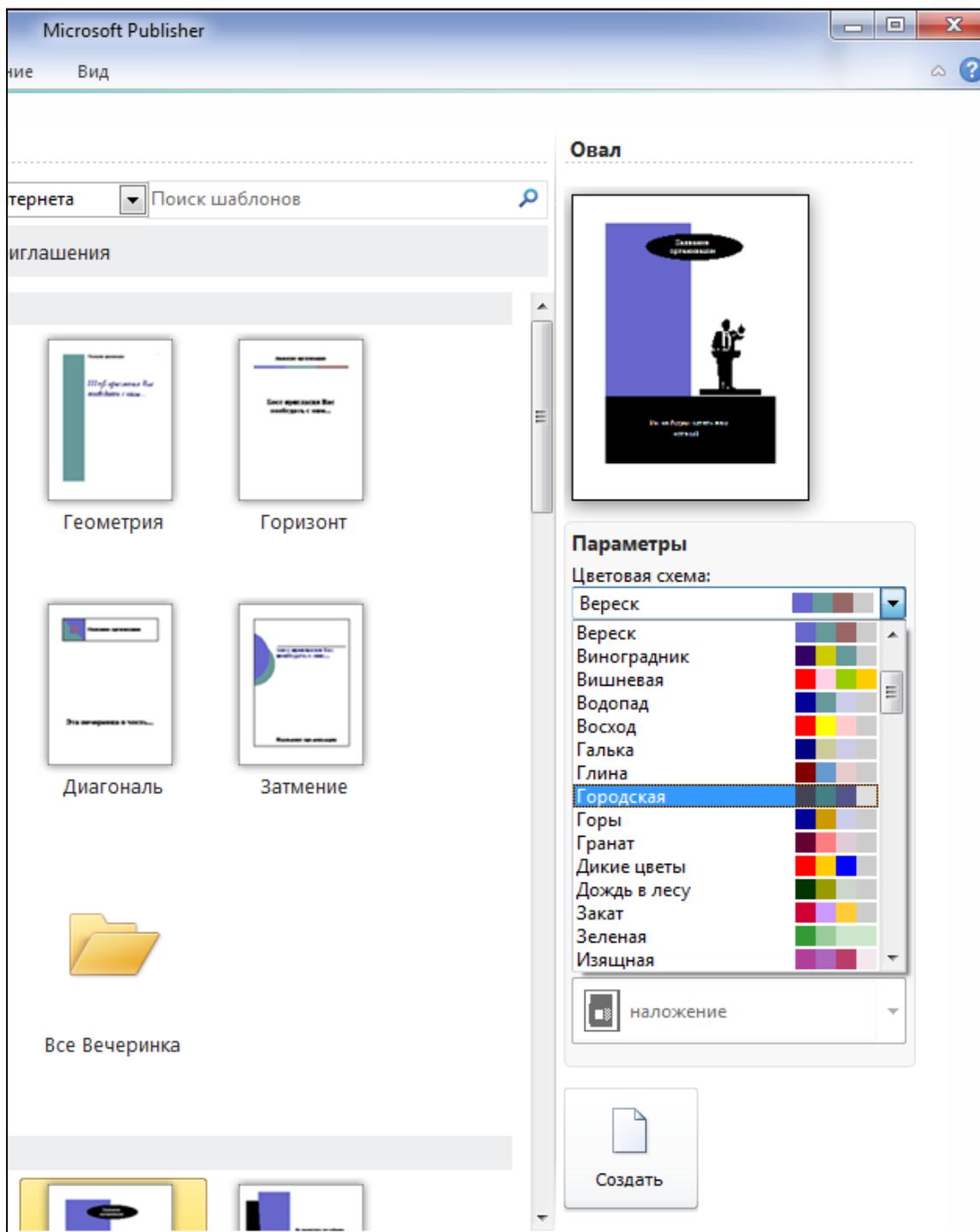


Рис. 3.1.2. Область задач

Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного макета, для чего щелкнуть в *Области задач* по слову *Шрифтовая схема* и выбрать те шрифты, которые нужны.

Все элементы публикации, включая блоки текста, не зависят друг от друга. Любой элемент можно размещать точно в необходимом месте с возможностью управления размером, формой и внешним видом каждого элемента.

Вставка текстового поля

1. На вкладке *Вставка* нажмите кнопку *Добавление надписи* .

2. В публикации установите указатель мыши там, где должен находиться один из углов текстовой рамки, и перетаскивайте его по диагонали, пока рамка не примет нужный размер.

3. Щелкните в поле и введите текст.

Вставка и обрезка изображений

(а) Вставка рисунка

1. На вкладке *Вставка* в группе *Иллюстрации* нажмите кнопку *Рисунки*.

2. В левой области диалогового окна *Вставка рисунка* выберите папку, в которой хранится нужный рисунок.

3. В правой области диалогового окна *Вставка рисунка* откройте папку, в которой хранится нужный рисунок.

4. Выберите рисунок и нажмите кнопку *Вставить*.

(б) Обрезка рисунка

1. Выберите рисунок, который необходимо обрезать.

2. В разделе *Работа с рисунками* на вкладке *Формат* в группе *Обрезка* нажмите кнопку *Обрезать*.

Примечание: Если вкладки *Работа с рисунками* или *Формат* не отображается, убедитесь, что вы выбрали изображение. Дважды щелкните рисунок, чтобы перейти на вкладку *Формат* должна отображаться.

3. Установите маркер обрезки на край или угол.

4. Выполните одно из следующих действий;

— чтобы обрезать одну сторону картинки, перетаскивайте средний маркер этой стороны;

— чтобы одинаково обрезать сразу две стороны, перетаскивайте средний маркер при нажатой клавише CTRL;

— чтобы одновременно и пропорционально обрезать все четыре стороны, перетаскивайте угловой маркер при нажатых клавишах CTRL+SHIFT.

Вставка стандартного блока. Стандартные блоки — это повторно используемые фрагменты содержимого, например, бизнес-информация, заголовки, календари, границ и рекламы, которые хранятся в коллекции. В MS Publisher 2010 имеется множество встроенных стандартных блоков для выбора из Office.com.

Чтобы вставить встроенный стандартный блок, выполните указанные ниже действия:

— на странице *Перемещение по страницам* выделите страницу публикации, куда необходимо вставить стандартный блок;

— на вкладке *Вставка* в группе *Стандартные блоки* выберите необходимую коллекцию стандартных блоков;

— выберите необходимый стандартный блок или нажмите кнопку *Другая <имя_коллекции>*, чтобы открыть диалоговое окно *Библиотека стандартных блоков*;

— выберите стандартный блок, который необходимо вставить.

Печать публикации

1. На вкладке *Файл* нажмите кнопку *Печать*.

2. В разделе *Печать* введите количество копий в поле *Число копий для задания печати*.

3. В разделе *Принтер* выберите необходимый принтер.

4. В разделе *Параметры* укажите нужные значения (диапазон страниц или разделов, формат для размещения страниц на листе, размер бумаги и т.д.).

5. Нажмите кнопку *Печать*.

Задания

1. Создать факсимильное письмо.

Комментарий: *Письмо* — обобщенное название различных по содержанию документов, пересылаемых по почте, курьером, посредством факсимильной связи, электронной почтой. По содержанию и назначению письма могут быть: инструкционные, гарантийные, информационные, рекламные, коммерческие, рекламационные, письма-запросы, письма-извещения, письма-приглашения, письма-ответы и др.

При заключении контрактов с иностранными партнерами используются кредитные письма (L/C — *Letter of credit*), в которых продавец просит предоставить гарантийное письмо из банка покупателя с номером валютного расчетного счета и гарантиями банка оплаты покупателем товаров или услуг.

Ход выполнения задания:

1. Запустите программу для подготовки публикаций MS Publisher 2010.

2. Выберите в доступных шаблонах тип «Деловые бланки» ⇒ Факсимильное сообщение ⇒ Диагональ ⇒ Цветовая схема — *Городская* ⇒ Создать.

3. Оформите текст делового письма (рис. 3.1.3), форматирование его элементов осуществите с помощью команд вкладки *Главная*.

4. Сохраните письмо в своей папке под именем «факс_письмо», выполнив команду *Файл* ⇒ *Сохранить как* ⇒ *Файлы Publisher*.

 ООО «Триника»		
103044, Москва Трубная ул., д.78, корп. 9	Телефон: (495)123-45-67 Факс: (495)123-67-45 Эл. почта: trinika@gmail.com	
<i>Бланк факсимильного сообщения</i>		
Кому Директору АО «Юнар» И.П. Бобровскому Трубный пер., 45121069, Москва	От ООО «Триника» Телефон: (495)123-45-67 Факс: (495)123-67-45 Эл. почта: trinika@gmail.com	
Для обсуждения О возобновлении поставок	Дата отправления: 30.04.2016 Время отправления: 13:55 Число страниц, включая обложку: 1	
Сообщение:		
Уважаемый Иван Петрович!		
<p>Сообщаем Вам, что оплата партии комплектующих произведена нашей фирмой в день поступления товара на склад в Калининграде.</p> <p>В ближайшее время мы заинтересованы в поставках следующего оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) компьютеры персональные; 2) принтеры струйные; 3) сканеры цветные. <p>Просим оценить возможность осуществления поставок в первой декаде апреля текущего года. Через Вашу фирму и при положительном решении направить нам соответствующую оферту.</p> <p>Рассчитываем на продолжение взаимовыгодного сотрудничества.</p>		
Коммерческий директор	<i>Сидоров</i>	М.П. Сидоров
Л.К. Михайлова 123-89-67		

Рис. 3.1.3. Факсимильное письмо (шаблон Диагональ)

2. Создать приглашение.

Ход выполнения задания:

1. Запустите программу MS Publisher 2010.

2. Выберите в доступных шаблонах тип «Приглашения» ⇒ Овал ⇒

Цветовая схема — *Вереск* ⇒ Создать. На рис. 3.1.4 представлена структура созданного приглашения.



Рис. 3.1.4. Структура приглашения (шаблон Овал)

3. Оформите текст приглашения на 4 страницах (рис. 3.1.5-3.1.7).

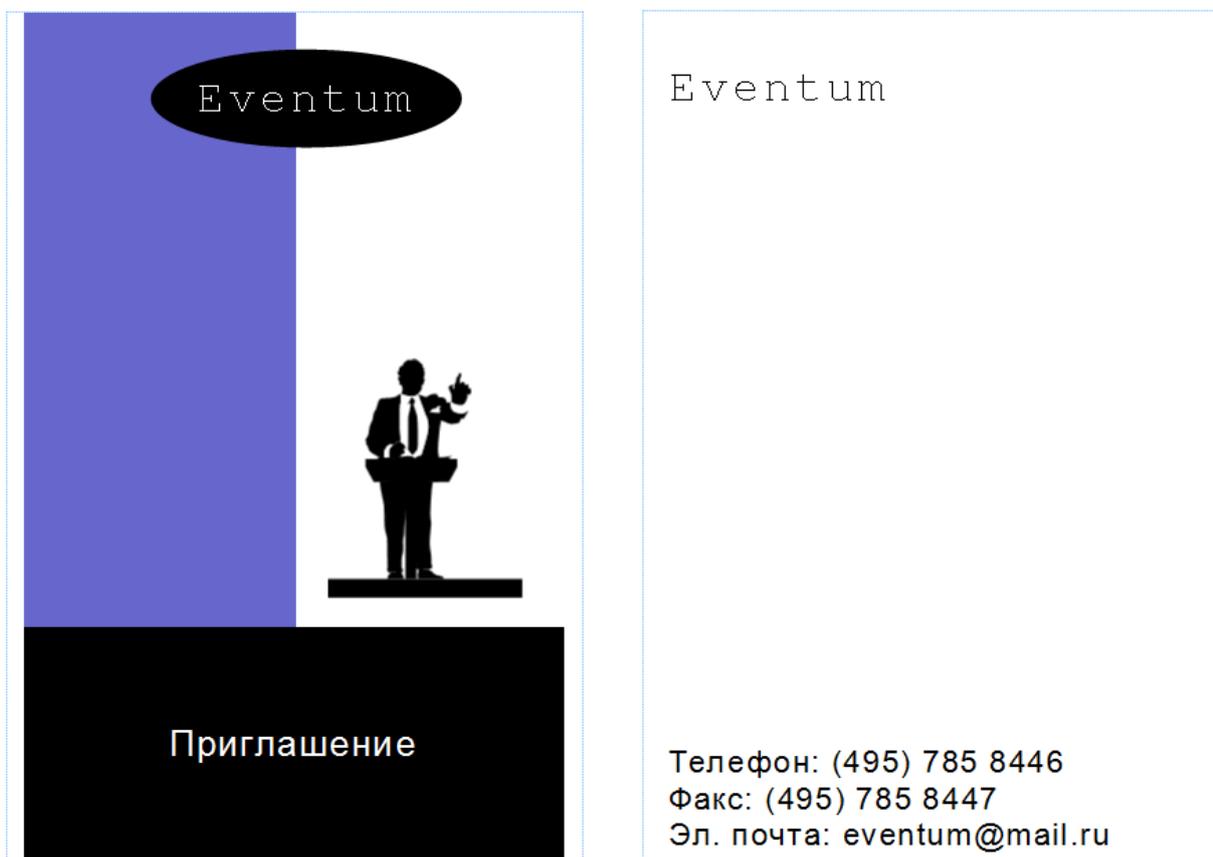


Рис. 3.1.5. Страница 1 (Приглашение) Рис. 3.1.6. Страница 4 (Приглашение)

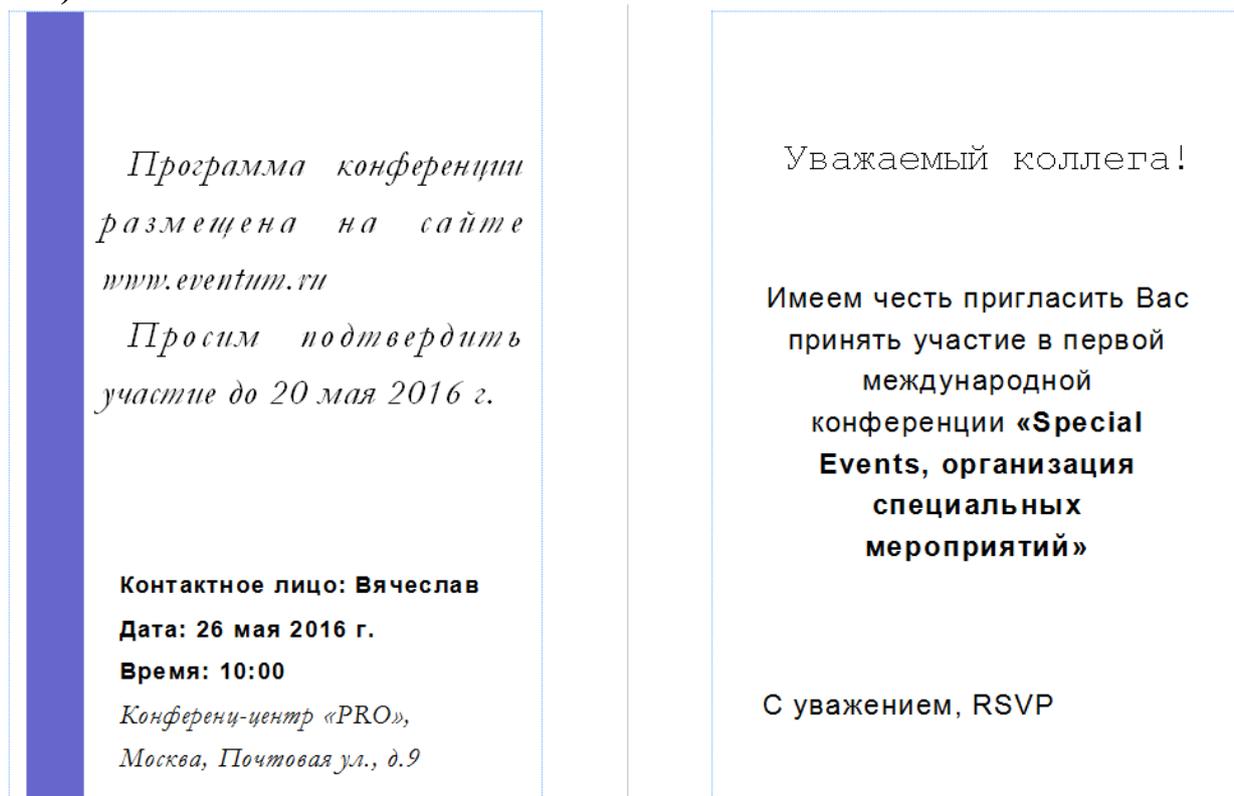


Рис. 3.1.7. Страницы 2 и 3 (Приглашение)

4. Сохраните файл в своей папке под именем «приглашение».

3. Создать визитку юриста.

Комментарий: *Визитная карточка* — это частичка вашего образа. Для других она может раскрыть вас со стороны, с которой вы и не подозревали. Как любой аксессуар, она «выдает» человека. К примеру, образованного, светского, стильного или, напротив, креативного, творческого и высокохудожественного.

Первые визитки появились в Китае в III в. н.э. Указом Императора правительственным чиновникам было вменено в обязанность иметь визитки с указанием имени и должности. К середине XVIII в. визитки стали более информативными. На них появились не только имя владельца, но и его фамильный герб.

Российские визитки вошли в обиход во времена царствования Екатерины II, но особенно бурное распространение они получили в XIX в., когда возник целый «визиточный этикет», по сложности не уступавший этикету столовому.

Личная визитная карточка должна содержать: ФИО полностью, должность, адресную информацию владельца визитки, телефоны: мобильный, рабочий, домашний (обязательно с международным кодом), адрес электронной почты.

На личной визитной карточке можно также расположить дополнительные сведения, которые вы хотите о себе сообщить. Личные и деловые визитки могут содержать цветные эмблемы, логотипы, рисунки (рис. 3.1.8).



Рис. 3.1.8. Примеры визиток

На деловой визитной карточке должны быть: полное юридическое название фирмы (названия типа: НВП 000 КЛМН ПРСТ «Казачек» Ltd. Com. Inc. — исключаются), ФИО сотрудника, должность и сфера деятельности сотрудника, адрес фирмы (индекс, город, улица, номер дома и офиса), номер рабочего телефона, при необходимости — домашнего.

Для создания личных визиток, относящихся к сфере услуг, необходимо комбинировать требования и к деловым, и к личным визиткам. На таких визитках, в отличие от деловых визиток, уместно использование цветного фона, рисунков, картинок.

Ход выполнения задания:

1. Найдите в Интернете изображение герба г. Москвы и сохраните его в своей папке.
2. Запустите программу MS Publisher 2010.
3. Выберите в доступных шаблонах тип «Визитные карточки» ⇒ Линии ⇒ Цветовая схема — *Тропки* ⇒ Снимите галочку «Включить эмблему» ⇒ Создать.
4. Оформите текст визитки (рис. 3.1.9). Для внедрения изображения герба выполните команду *Вставка / Рисунок / Из файла*. В открывшемся окне *Вставка рисунка* выберите нужный файл.
5. Сохраните файл в своей папке под именем «визитка юриста».



Рис. 3.1.9. Визитная карточка юриста

4. Создать личную визитную карточку. Дизайн выбрать самостоятельно.

Контрольные вопросы

1. Каковы возможности MS Publisher 2010?
2. Как запустить приложение MS Publisher 2010?
3. Какие виды публикаций различают в MS Publisher 2010?
4. Охарактеризуйте основные этапы создания публикаций в MS Publisher 2010.
5. Сравните возможности издательской системы MS Publisher 2010 и текстового процессора MS Word 2010.
6. Зачем нужны цветовые схемы?
7. Как можно изменить шрифтовую схему макета публикации?
8. Как можно изменить шрифт, его начертание, размер и цвет?
9. Как можно изменить выравнивание текста?
10. Как добавить в документ рисунки?

3.2. Создание информационных буклетов в MS Publisher 2010

Цель работы: научиться использовать готовые шаблоны издательской системы MS Publisher 2010 для создания буклетов.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файлы для проверки преподавателю.

Буклет (англ. *Booklet* — книжечка, фр. *Bouclette* — завитушка) — непериодическое листовое издание, напечатанное с обеих сторон листа и сфальцованное любым способом в два и более сгибов (гармошкой, дельтаобразно, с поперечным фальцем и т.д.). Это один из самых востребованных рекламных носителей. Их распространяют на выставках и презентациях, рассылают по почте, выкладывают в офисах и выставочных залах компаний.

По своему содержанию и оформлению буклеты можно разделить на следующие виды:

1. *Информационный буклет*. Содержит основную информацию о товаре или услуге, изложенную лаконично и четко, чтобы не перегружать потребителя лишними подробностями. Основная цель такого буклета — заинтересовать потенциального клиента каким-то визуальным элементом, поэтому при создании такого рода печатной рекламы эффективно использовать фотографии, графики, таблицы.

2. *Имиджевый буклет*. Такой рекламный буклет необходим для создания положительного имиджа коммуникатора, потому что требования к нему довольно высоки. Имиджевый буклет должен подчеркивать индивидуальность и солидность фирмы, потому что при его создании целесообразно использовать оригинальные дизайнерские решения. Что касается текстового содержания, то имиджевый буклет должен давать подробную информацию о фирме, ее деятельности, ее сотрудниках.

3. *Буклеты для почтовой рассылки*. Этот вид рекламных буклетов призван создавать у потенциальных потребителей ощущение индивидуального обращения к ним коммуникатора. Поскольку такие буклеты приходят по почте, они носят персональный характер, в отличие от рекламы в прессе, например.

4. *Буклеты для акции*. Мероприятия *sales promotion* в настоящее время дают фирмам большой приток новых приверженцев их продукции, потому что предлагают реальные выгоды потребителям, будь то сезонная распродажа, оформление дисконтных карт или день рождения магазина, сулящее подарки всем посетителям. Оповещать о подобных событиях проще всего, используя рекламные буклеты, в которых подробно излагаются условия акции.

По форме буклеты можно разделить на следующие виды:

1. *Буклет* — листовый рекламный материал с одной линией сгиба (один фальц).

2. *Евробуклет* (другое название — *лифлет*) представляет собой листовый рекламный материал с двумя линиями сгиба (два фальца).

3. *Многостраничный буклет (брошюра)* — рекламный материал состоящий из нескольких листов, скрепленных между собой скрепкой, пружиной или термоклеем (стоимость печати брошюр).

4. Кроме того, возможны различные вариации, например, Евробуклет, выполненный на удлиненном листе с большим количеством сложений (как «гармошка»).

Задания

1. Создать буклет, посвященный Юридическому институту МИИТ. Информационный источник (фото, текст): <http://ui-miit.ru/>.

Ход выполнения задания:

1. Запустите программу для подготовки публикаций MS Publisher.

2. Выберите в доступных шаблонах тип «Буклеты» ⇒ Движение ⇒ Цветовая схема — *Тропики* ⇒ Создать.

3. Подберите фон для буклета, для этого на вкладке *Макет страницы* в группе *Фон страницы* нажмите кнопку *Фон*. В раскрывшемся списке выберите, например, *Горизонтальный градиент — Акцент 1* (рис. 3.2.1).

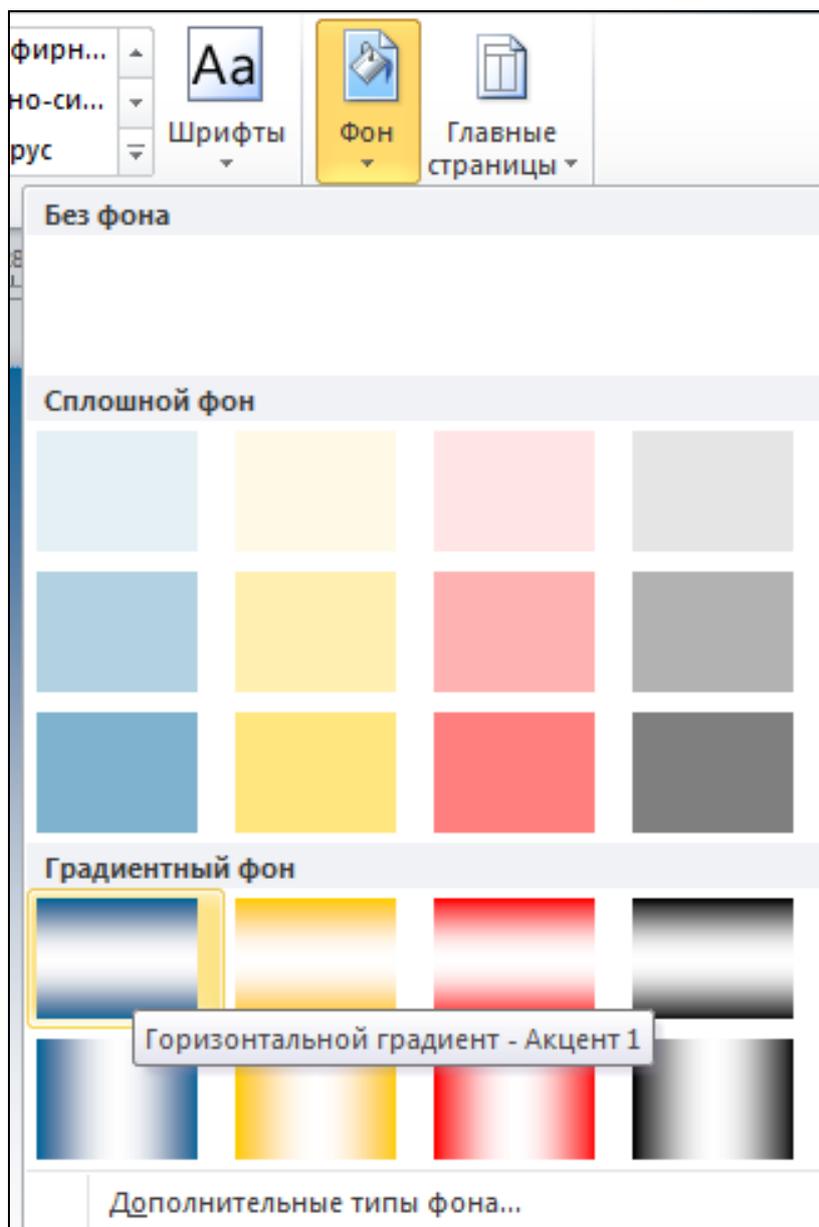


Рис. 3.2.1. Макет страницы / Фон страницы / Фон

4. Оформите первую сторону буклета — не забудьте, что буклет будет дважды складываться (рис. 3.2.2).

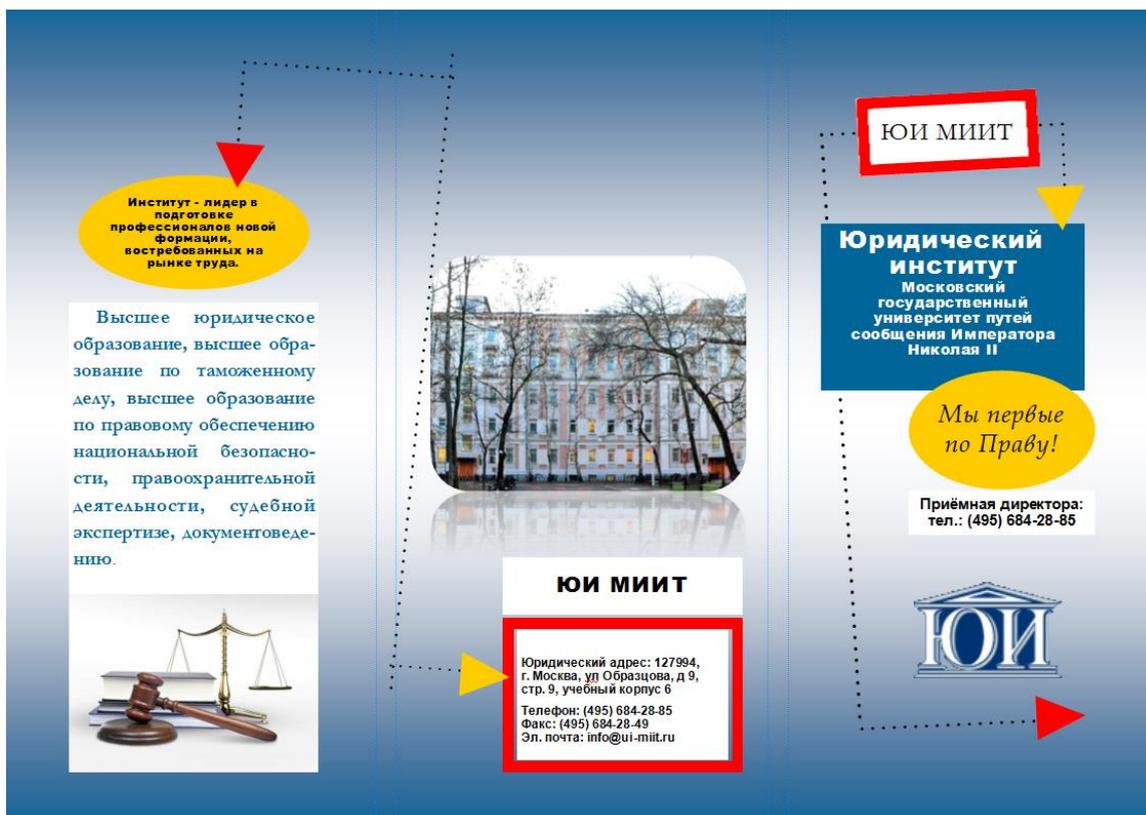


Рис. 3.2.2. Внешняя сторона буклете (шаблон Движение)

Левая колонка. Заголовок задней панели: Институт — лидер в подготовке профессионалов новой формации, востребованных на рынке труда.

Текст колонки: Высшее юридическое образование, высшее образование по таможенному делу, высшее образование по правовому обеспечению национальной безопасности, правоохранительной деятельности, судебной экспертизе, документоведению.

Для вставки рисунка из файла в буклет следует выполнить следующие операции: выбрать команду Вставка / Рисунок / Из файла. В открывшемся окне Вставка рисунка выбрать нужный файл (все рисунки, необходимые для создания буклета сохраняйте в своей папке).

Рисунок для левой колонки находится на главной странице сайте ЮИ МИИТ (<http://ui-miit.ru>) во вкладке Учеба по направлению «Юриспруденция» (рис. 3.2.3). Можно вставить другой рисунок на тему «высшее образование: бакалавр и специалист».



Рис. 3.2.3. Внешняя сторона буклета (шаблон Движение)

Центральная колонка. Юридический адрес: 127994, г. Москва, ул. Образцова, д 9, стр. 9, учебный корпус 6. Телефон: (495) 684-28-85. Факс: (495) 684-28-49. Эл. почта: info@ui-miit.ru.

Для фотографии 6-го корпуса подберите стиль, выполнив команду *Формат / Стили рисунков* (рис. 3.2.4).

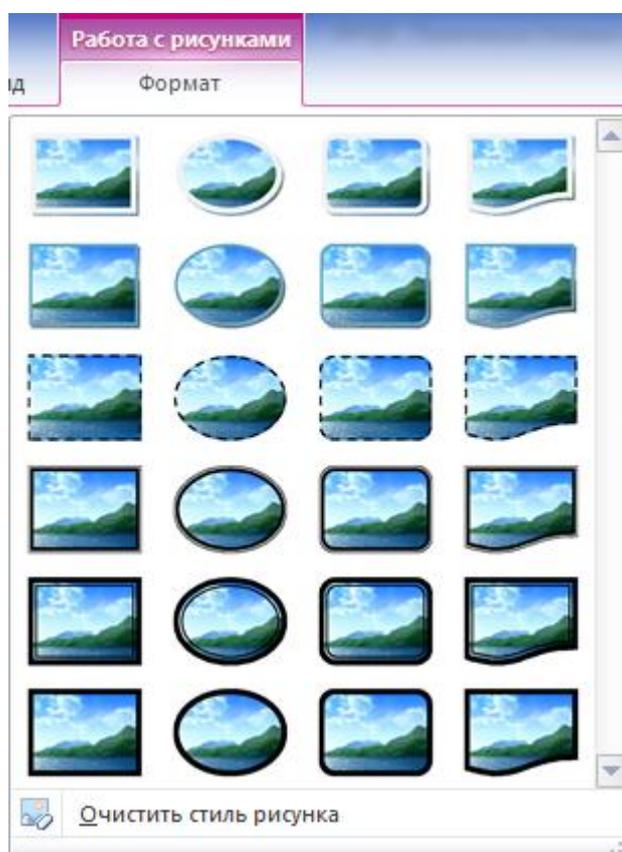


Рис. 3.2.4. Формат / Стили рисунков

Правая колонка. Сведения о товаре или услуге: Юридический институт Московского государственного университета путей сообщения Императора Николая II.

Девиз организации: Мы первые по Праву!

Приемная директора: тел.: (495) 684-28-85.

Эмблема ЮИ МИИТ — на ваш выбор.

5. Перейдите на вторую сторону буклета и оформите ее (рис. 3.2.5).



Рис. 4.2.5. Внутренняя сторона буклете (шаблон Движение)

Левая колонка. Главный внутренний заголовок: Юридический институт МИИТ.

Текст колонки: Юридический институт в системе государственного образования начал свою работу 1 сентября 1999 г. В настоящее время Юридический институт сложился как серьёзный вуз, один из ведущих в МИИТе. Успех и прочную позицию на рынке образовательных услуг институту приносит высокий уровень предоставляемых образовательных услуг. Выпускники института востребованы на рынке труда, это подтверждено положительными отзывами работодателей. Из лучших выпускников института формируется кадровый резерв многих структур ОАО «РЖД», Федерального агентства железнодорожного транспорта, а также других организаций и учреждений.

Эмблема ОАО «РЖД» — на ваш выбор.

Центральная колонка. Дополнительный заголовок: Директор Юридического института, доктор юридических наук, профессор Николай Алексеевич ДУХНО (фотография и ее стиль на ваш выбор).

Текст колонки: В Юридическом институте есть все необходимое для получения доброкачественного образования и получения престижной профессии. Но чтобы стать профессионалом своего дела, нужна воля к постижению нового знания и вера в торжество успеха. Только усердие и трудолюбие помогут вам добиться своей цели.

В Юридическом институте вы найдете все, что необходимо для получения нового знания, для формирования профессиональных способностей, для получения приглашения на достойную работу. Воспитывайте трудолюбие к своей любимой профессии и наслаждайтесь своими успехами, которые будут радовать вас и ваших близких.

Правая колонка

Дополнительный заголовок: Информационные ресурсы.

Текст колонки: Web-сайты

Юридический институт: ui-miit.ru

Правовой колледж: college-miit.ru

Система ДО: do.ui-miit.ru

Блог о студенческой жизни ЮИ: blog.ui-miit.ru

Социальные сети

ЮИ «В контакте»: vk.com/uimiit

ЮИ в «Facebook»: fb.com/uimiit

ЮИ в «Twitter»: twitter.com/uimiit

ЮИ в «Instagram»: instagr.am/uimiit

ЮИ в «YouTube»: youtube.com/uimiit

6. Сохраните файл в своей папке под именем «буклет ЮИ».

2. Создать буклет, посвященный своей специальности или профилю бакалавриата. Информационные источники выбрать самостоятельно.

Контрольные вопросы

1. Что такое «буклет» и каково его назначение?
2. На какие виды разделяют буклеты по своему содержанию и оформлению?
3. На какие виды разделяют буклеты по форме?
4. Какие информационные объекты могут быть размещены в буклете?
5. В каких форматах может быть сохранена публикация в MS Publisher 2010?

Раздел 4. СОЗДАНИЕ ПРЕЗЕНТАЦИЙ И РИСУНКОВ С ПОМОЩЬЮ СЕРВИСОВ И ИНСТРУМЕНТОВ GOOGLE

4.1. Создание аккаунта Google

Цель работы: создать и настроить учетную запись (аккаунт) Google, ознакомиться с доступными сервисами Google.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл отчета для проверки преподавателю.

Компания Google появилась сравнительно недавно, в 1998 г., но уже добилась выдающихся результатов. За это время число пользователей и клиентов компании по всему миру выросло до нескольких миллионов. Основатели компании Ларри Пейдж и Сергей Брин познакомились в Стэнфордском университете в 1995 г. Уже к 1996 г. они создают поисковый механизм под названием BackRub, определяющий важность отдельных веб-страниц с помощью ссылок. Название поисковой системы создано на основе математического термина «гугол» (*googol*), обозначающего число, выраженное единицей со 100 нулями. Датой основания Google Inc. считается 1998 год.

Кроме обычного поиска, Google предлагает ряд сервисов и инструментов для различных нужд (табл. 4.1.1). Большинство из них — веб-приложения, требующие только наличия браузера, в котором они работают, и интернет-подключения. Это позволяет использовать данные в любой точке планеты и не быть привязанным к одному компьютеру. Некоторые из сервисов нуждаются в установке дополнительных программ (например, проигрывателя Flash-графики). Преимущества сервисов и инструментов Google — наличие централизованного хранилища данных и продуманный интерфейс. Полный перечень продуктов Google представлен на сайте <http://www.google.com/about/products/>.

Таблица 4.1.1

Список некоторых сервисов и инструментов Google

Ярлык сервиса	Сервис	Описание сервиса
	Веб-поиск	Позволяет находить нужную информацию среди миллиардов веб-страниц
	Google Chrome	Быстрый, простой и надежный браузер

	Книги	Библиотека с полнотекстовым поиском
	Новости	Информация о последних событиях
	Поиск картинок	Позволяет находить картинки в Интернете
	Поиск видео	Позволяет находить видео в Интернете
	Карты	Географические карты с функцией прокладки маршрута
	Академия	Позволяет находить научные статьи по заданной теме
	Gmail	Быстрая почтовая система с возможностью поиска по сообщениям и надежной защитой от спама
	Диск	Облачный сервис для хранения файлов на серверах Google и возможностью предоставления к ним доступа другим пользователям
	Документы	Создание и редактирование документов в режиме реального времени
	Таблицы	Создание и редактирование таблиц с возможностью предоставления к ним доступа другим пользователям
	Презентации	Создание, редактирование и показ презентаций
	Рисунки	Создание диаграмм, блок-схем и других рисунков
	Сайты	Сервис для создания веб-сайтов
	Календарь	Сервис, позволяющий планировать время и оповещать о мероприятиях других пользователей
	Переводчик	Перевод текста, веб-страницы и файлов целиком более чем с 50 языков
	Вlogger	Сервис для ведения блогов, позволяющий держать на своем хостинге не только программное обеспечение, а всю информацию: записи, комментарии и персональные страницы в СУБД на серверах Google
	Google+	Социальная сеть

Для того чтобы получить доступ ко всем сервисам и инструментам Google, необходимо создать учетную запись (аккаунт) Google — хранимую в системе Google совокупность данных о пользователе, необходимую для опознавания (аутентификации) и предоставления доступа. Создав аккаунт

Google, пользователь сразу получает ящик в электронный почтовой системе Gmail и профиль в социальной сети Google+. Создание аккаунта Google — бесплатно.

Задания

1. Создать аккаунт Google.

1. Запустить браузер. Создать аккаунт Google и выполнить вход на главной странице Аккаунтов Google можно с помощью следующих браузеров: Google Chrome для Windows, Mac или Linux; Internet Explorer 5.5 или более поздней версии для Windows; Netscape 7.1 или более поздней версии для Windows, Mac или Linux; Mozilla 1.4 или более поздней версии для Windows, Mac или Linux; Firefox 0.8 или более поздней версии для Windows, Mac или Linux; Safari 1.2.1 или более поздней версии для Mac.

Примечание. Каждый пункт практической части должен быть перенесен в левую колонку отчета (*приложение*), а копии экранов с результатами выполнения — в правую колонку.

2. Если ранее пользователь входил в такие сервисы, как Gmail, Google+ или YouTube, то у него уже есть аккаунт Google. С помощью имени пользователя и пароля можно войти в любой сервис Google. Если пользователь забыл имя или пароль, необходимо перейти на страницу <https://www.google.com/accounts/recovery/>, и следовать инструкциям, указанным там (рис. 4.1.1).

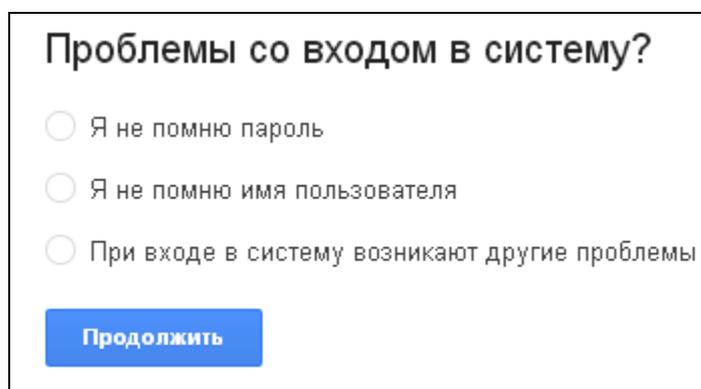


Рис. 4.1.1. Страница восстановления аккаунта Google

3. Проверьте наличие аккаунта Google. Чтобы определить, есть ли аккаунт Google, введите адрес электронной почты на странице восстановления пароля <https://www.google.com/accounts/recovery/>. Если ни один аккаунт Google не связан с указанным адресом электронной почты, появится сообщение о том, что аккаунт Google для введенного имени пользователя не зарегистрирован.

4. Если аккаунт Google не был зарегистрирован ранее, создайте новый аккаунт Google. В противном случае перейдите к пункту 8. Для создания нового аккаунта Google перейдите на страницу <https://accounts.google.com/signup>. Заполните соответствующие поля (рис.

4.1.2) и нажмите *Далее*. Номер мобильного телефона и запасной адрес электронной почты вводить необязательно, однако эти сведения могут пригодиться, чтобы обезопасить аккаунт Google, или если пользователь забудет пароль или аккаунт взломают. Используйте уникальный пароль для нового аккаунта, который не использовался ранее. Старайтесь выбирать в качестве пароля такую комбинацию из цифр, символов и букв в разных регистрах, которая никак не соотносится лично с вами. Не оставляйте записанный на бумаге пароль рядом с компьютером.

Зарегистрируйтесь в Google

Весь Google

Создайте один-единственный аккаунт и пользуйтесь любимыми сервисами Google!

Мобильный Google

Синхронизируйте файлы, закладки, контакты и другие данные на всех своих устройствах.

Как вас зовут

Имя Фамилия

Придумайте имя пользователя

@gmail.com

Использовать текущий адрес эл. почты

Придумайте пароль

Подтвердите пароль

Дата рождения

день месяц год

Пол

...

Мобильный телефон

+7

Запасной адрес эл. почты

Докажите, что вы не робот

Пропустить эту проверку. Может потребоваться проверка по телефону.

1911

Введите текст:

Страна

Россия

Я принимаю [Условия использования](#) и соглашаюсь с [политикой конфиденциальности](#) Google.

Далее

Рис. 4.1.2. Окно создания нового аккаунта Google

5. В открывшемся окне нажмите *Добавить фото* (рис. 4.1.3). Если по каким-либо причинам студент не желает поместить личную фотографию, он может добавить произвольное изображение. Выбрать фотографию профиля можно двумя способами: переместив файл мышкой внутрь соответствующей области (рис. 4.1.4) (для этого нужно нажать на файл левой кнопкой мыши и удерживать ее) либо нажав ссылку *Выберите файл на компьютере* (рис. 4.1.4).

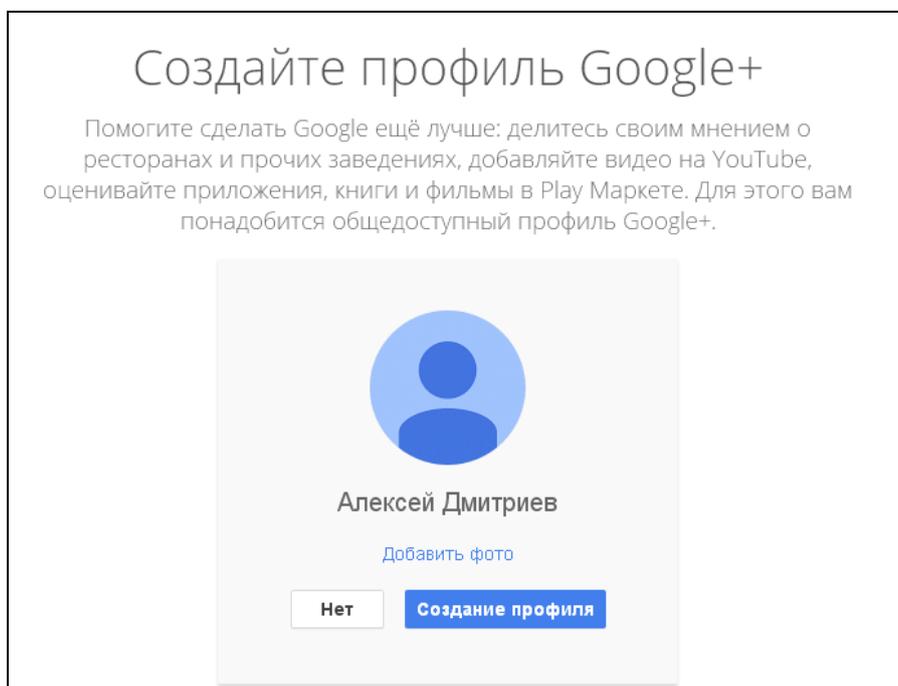


Рис. 4.1.3. Окно создания профиля Google+

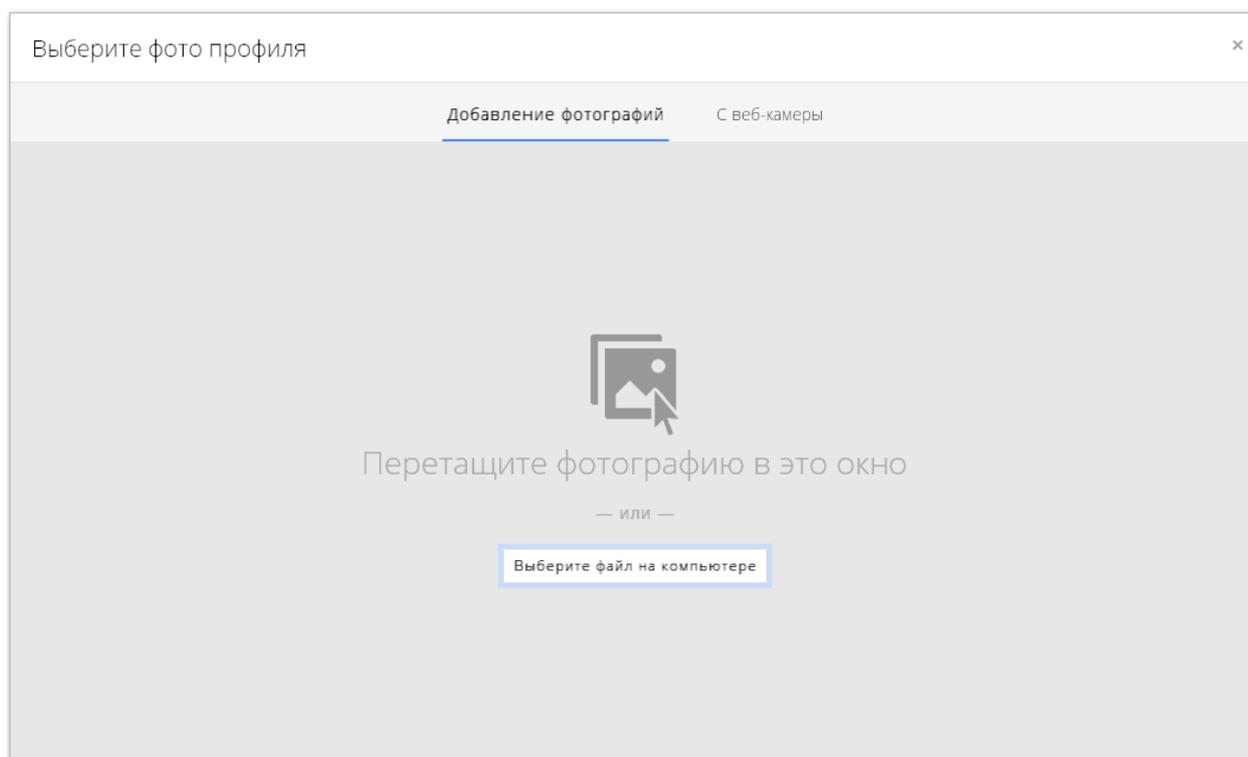


Рис. 4.1.4. Окно добавления фотографии профиля

6. С помощью соответствующих инструментов обрежьте фотографию, при необходимости измените ориентацию изображения, добавьте подходящую надпись и нажмите на клавиатуре клавишу *Enter* (рис. 4.1.5). После этого можно нажать **Установить как фото профиля**.

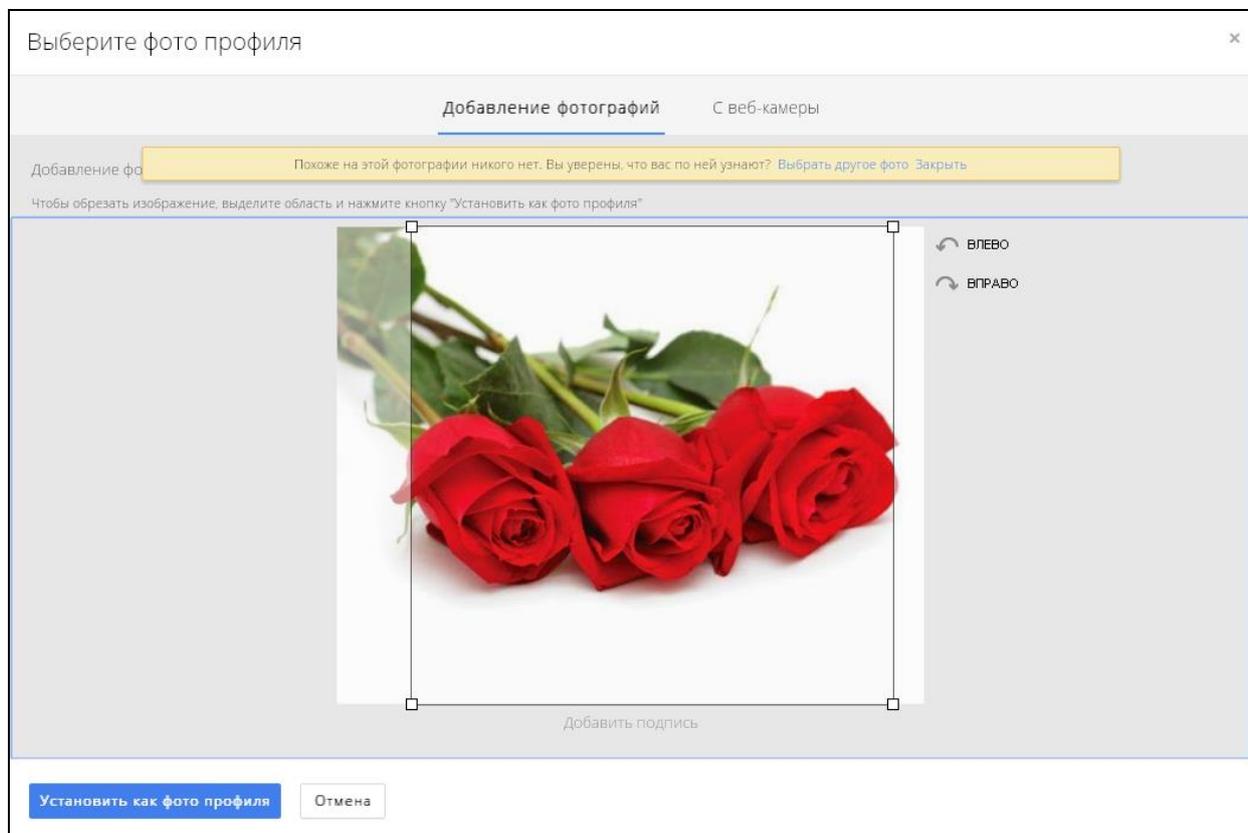


Рис. 4.1.5. Окно редактирования фотографии профиля

7. После нажатия кнопки *Установить как фото профиля* вновь откроется окно, изображенное на рис. 4.1.3, за тем лишь исключением, что вме-

сто значка  будет отображаться загруженная фотография профиля.

Нажмите кнопку **Создание профиля**. В открывшемся окне нажмите кнопку **Вперёд!**.

8. Аккаунт Google создан. Открыта страница настроек аккаунта (рис. 4.1.6). Если аккаунт Google был зарегистрирован ранее, нужно перейти по ссылке <https://myaccount.google.com/>, ввести логин и пароль.

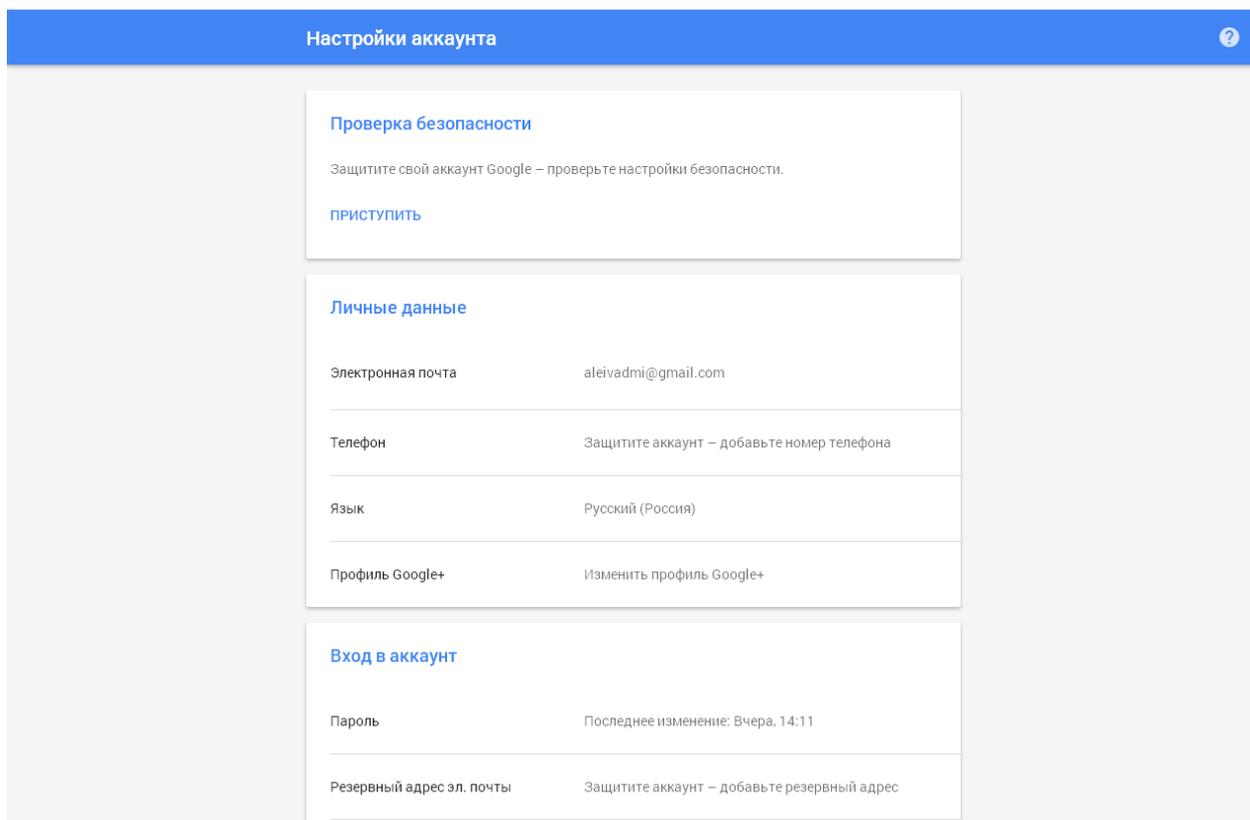


Рис. 4.1.6. Страница настроек аккаунта Google

2. Выполнить настройку аккаунта Google.

1. В правом верхнем углу отображаются ярлыки для доступа к приложениям , проверки уведомлений  и настройки аккаунта Google  (рис. 4.1.6). Вид последнего ярлыка будет отличаться (здесь отображается фотография профиля, загруженная в ходе выполнения задания 1).

2. Нажмите на ярлык настройки аккаунта Google. Затем нажмите **Просмотреть профиль**. В открывшемся окне (рис. 4.1.7) выполните настройку профиля. Нажимая кнопки **Изменить**, внесите сведения о себе: *Образование, Общие сведения, История, Работа, Места проживания, Контактная информация*. Если по каким-либо причинам студент не желает вводить личную информацию, он может заполнить соответствующие ячейки произвольной информацией.

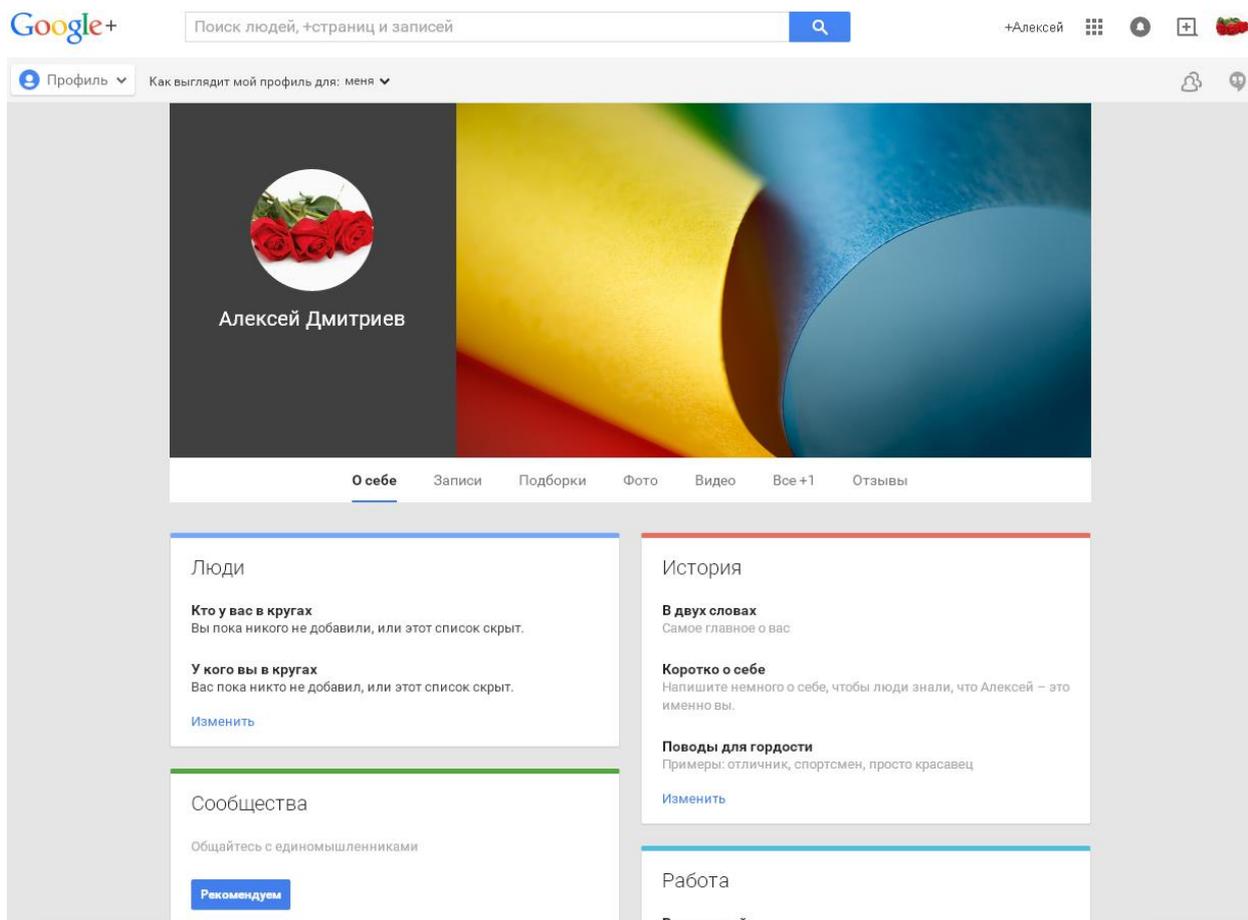


Рис. 4.1.7. Страница профиля Google+

3. Перейдите к разделу *Записи* (рис. 4.1.8). Разместите на личной страничке произвольные сообщение, фотографию и ссылку, нажимая соответствующие ярлыки: *Текст*, *Фото*, *Ссылка* (рис. 4.1.8).

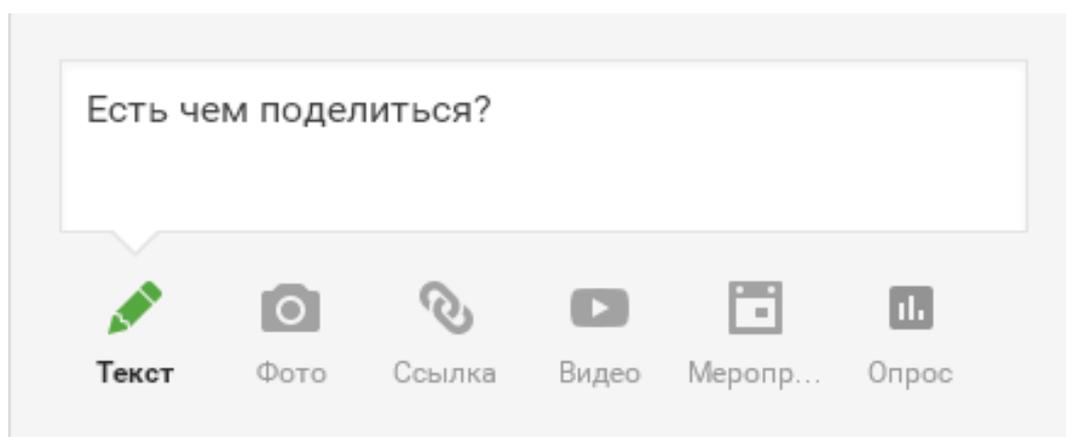


Рис. 4.1.8. Окно настройки раздела Записи

4. Перейдите в раздел *Фото*. В открывшемся окне, нажав кнопку **Добавить фото**, опубликуйте произвольные фотографии.

5. Нажав на соответствующую кнопку в верхней части окна (рис. 4.1.9), просмотрите, как выглядит профиль для других пользователей.

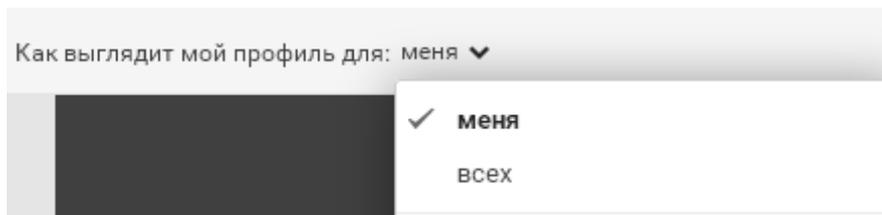


Рис. 4.1.9. Варианты просмотра профиля: Для меня, Для всех.

3. Просмотреть доступные сервисы Google.

1. Для этого в правом верхнем углу нажмите . После этого нажмите кнопку , откроется окно, содержащее ярлыки всех сервисов Google. Нажав ярлык , перейдите к почтовой системе *Gmail*. Нажав кнопку *Выберите тему*, выберите понравившееся оформление электронного ящика. Нажав , напишите самому себе электронное письмо.

2. Следуя инструкциям из предыдущего задания, перейдите к сервису *Диск* , предназначенному для хранения файлов на серверах Google. Добавьте на *Google Диск* произвольные файлы. Для этого нажмите  в левой части экрана, затем — .

3. Перейдите к сервису *Книги* . В строке поиска задайте запрос: «Компьютерная графика». Просмотрите несколько найденных книг (см. вопрос 7 из списка контрольных вопросов). Их можно использовать для подготовки к сдаче зачета.

4. Перейдите к сервису *Академия* . В строке поиска задайте запрос: «*Computer graphic display visualization system and method*». Перейдите к результату поиска (патент США на английском языке). Скопируйте произвольный фрагмент текста.

5. Перейдите к сервису *Переводчик* . Вставьте в левое окно оригинальный англоязычный текст, помещенный в буфер обмена при выполнении предыдущего задания. Ознакомьтесь с переводом (см. вопрос 8 из списка контрольных вопросов).

6. В оставшееся время ознакомьтесь с другими сервисами и инструментами Google. Рекомендуется также выполнить настройку безопасности аккаунта Google. Для этого нужно перейти по ссылке <https://myaccount.google.com/>. В открывшемся окне нажмите **ПРИСТУПИТЬ** (рис. 4.1.6). Заполните соответствующие поля: укажите адрес резервной электронной почты и номер мобильного телефона. Включите двухэтапную аутентификацию, нажав **Двухэтапная аутентификация** на странице настройки

аккаунта (рис. 4.1.6). Даже если мошенник украдет пароль, он не сможет войти в аккаунт, поскольку система потребует ввести специальный код, который будет прислан на мобильный телефон.

4. Ответьте на контрольные вопросы.

Перенесите в отчет контрольные вопросы и после каждого вопроса поместите ответ на него. Представьте отчет на проверку преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Расскажите краткую историю компании Google (когда и кем основана, происхождение названия).
2. Перечислите основные сервисы и инструменты Google. В чем их преимущества?
3. Что такое «аккаунт»?
4. Какие способы защиты аккаунта предлагает система Google?
5. Какие действия может предпринять сам пользователь для защиты аккаунта Google?
6. За счет чего повышается защищенность аккаунта Google при включении *Двухэтапной аутентификации*?
7. Назовите авторов и названия первых трех книг по компьютерной графике в пункте 3 задания 3?
8. О чем был фрагмент текста при выполнении пунктов 4 и 5 задания 3?

4.2. Создание презентации на тему: «Кодирование растровой графики» с помощью сервиса Google. Презентации

Цель работы: освоить методы и приемы создания и редактирования презентаций с помощью сервиса Google *Презентации*. Изучение кодирования растровой графики.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файлы для проверки преподавателю.

Google *Презентации* — это редактор для создания и оформления презентаций. При помощи этого приложения возможно:

- создание и редактирование презентации;
- совместная работа над презентацией с другими пользователями, демонстрация презентации другим пользователям;
- импортирование файлов *.pptx и *.pps, а также конвертирование их в презентации Google;

- загрузка на компьютер презентации в форматах PDF, PPT, SVG, JPG или в виде текстового файла;
- добавление в презентацию графических изображений и видео;
- публикация презентация на веб-сайте.

Создавать и переименовывать презентации, а также предоставлять к ним доступ другим пользователям можно на главном экране сервиса *Google Презентации*, который доступен по ссылке <https://docs.google.com/presentation> (рис. 4.2.1).

При создании нового файла ему по умолчанию присваивается имя «Презентация без названия». Файл можно переименовать; новое название может содержать до 255 символов. Возможно создание презентации по шаблонам, предложенным в соответствующей галерее. Каждый из шаблонов содержит стандартный текст, который можно заменить своим собственным, а также заранее заданные стили форматирования.

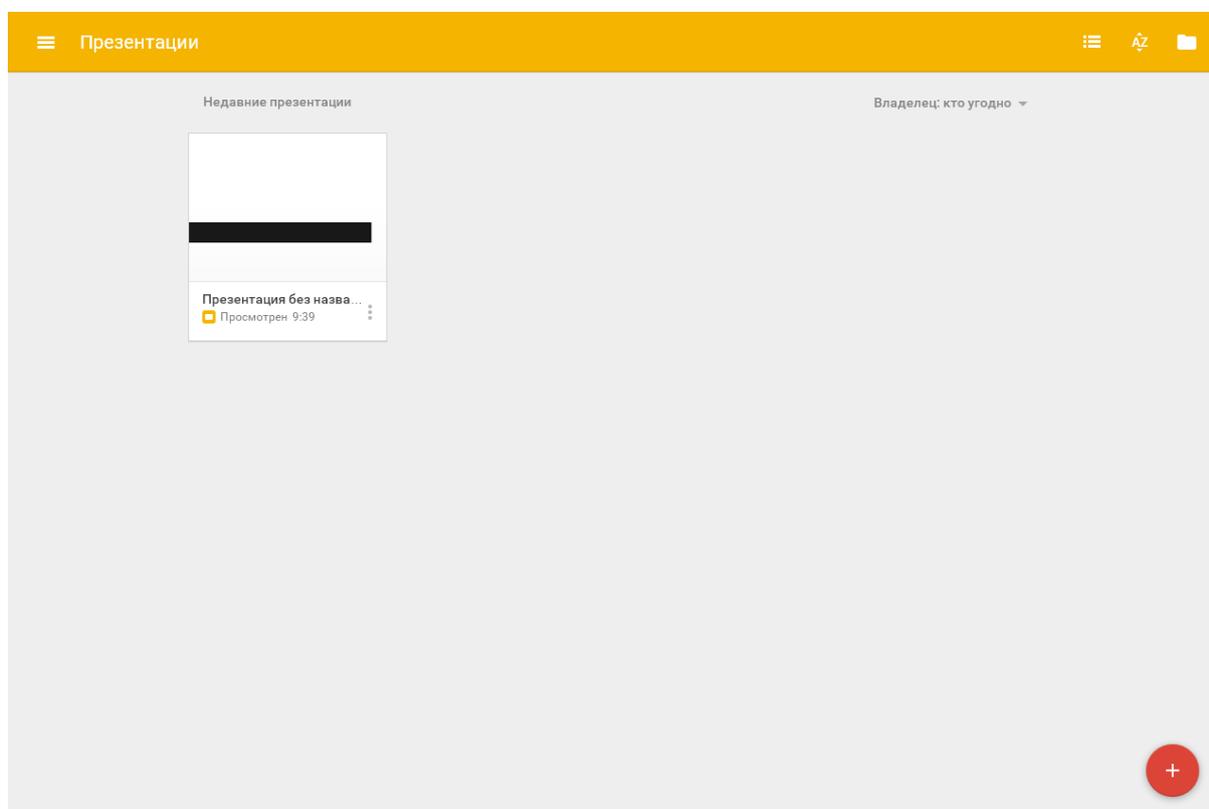


Рис. 4.2.1. Главный экран сервиса *Google Презентации*

Чтобы создать новую презентацию, необходимо нажать  в нижнем правом углу экрана. Можно выбрать варианты просмотра уже созданных ранее презентаций с помощи кнопки : *В виде списка* и *В виде сетки*. Также можно отсортировать презентации, нажав кнопку , и в выпадающем меню выбрать желаемый способ сортировки (рис. 4.2.2).

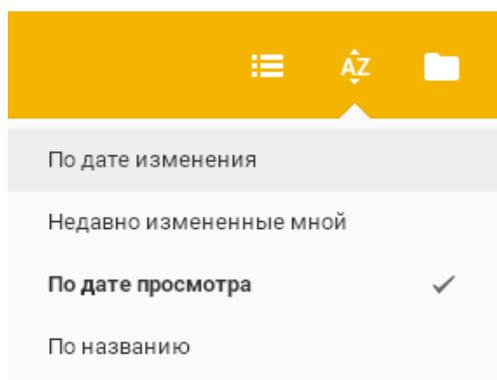


Рис. 4.2.2. Выпадающее меню инструмента *Сортировать*

Чтобы перейти к нужной презентации, необходимо кликнуть один раз левой кнопкой мыши на соответствующий файл. После этого произойдет переход в главное окно редактора *Google Презентации* (рис. 4.2.3), которое очень похоже на соответствующее окно MS PowerPoint 2010.

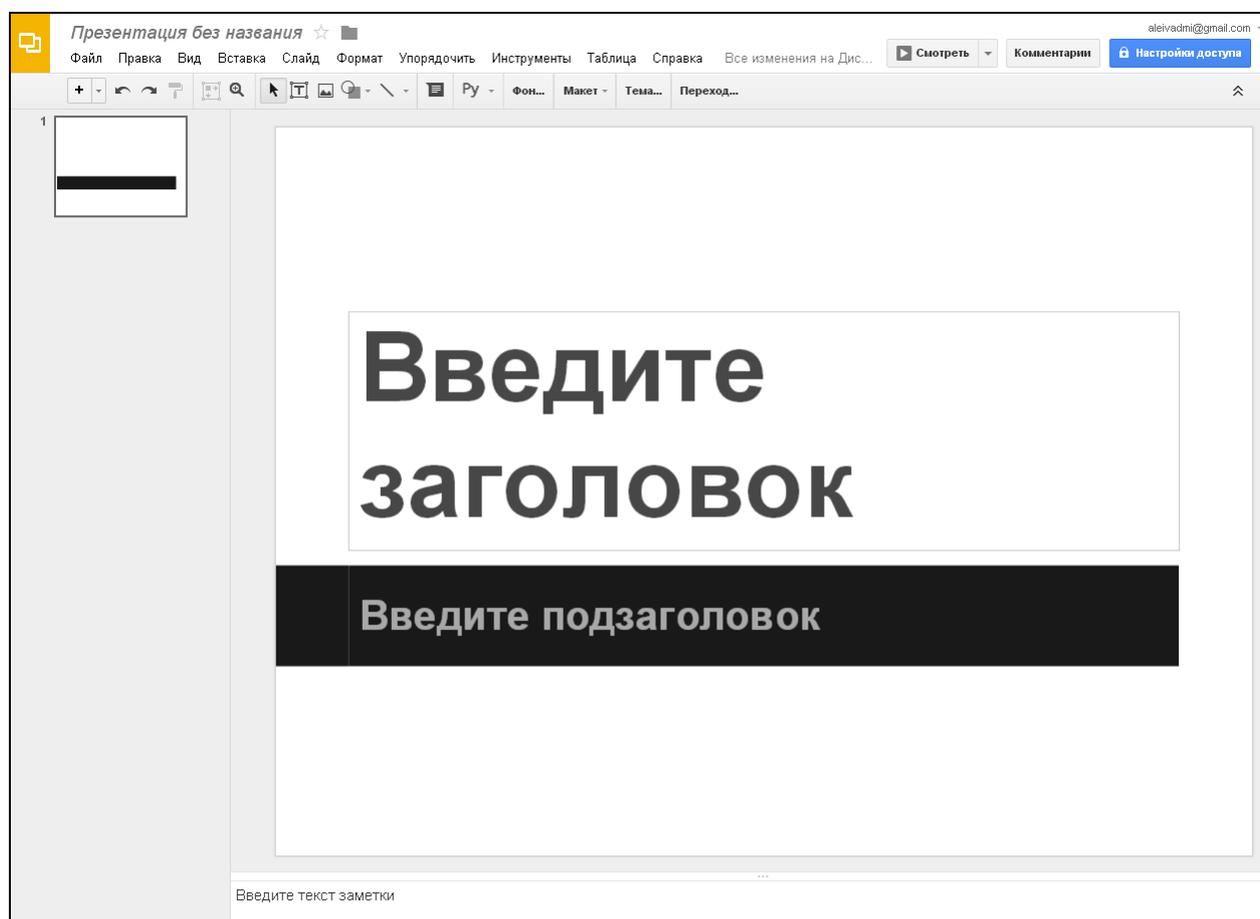


Рис. 4.2.3. Главное окно редактора *Google Презентации*

В верхней части экрана под названием презентации располагается строка меню (рис. 4.2.3). Непосредственно под строкой меню располагаются панель инструментов, на которую вынесены наиболее часто используемые команды (рис. 4.2.3). Для выполнения операции необходимо щелкнуть на соответствующую кнопку панели инструментов. Если пользователь не может определить назначение той или иной кнопки, расположенной на панели ин-

струментов, необходимо подвести к незнакомой кнопке указатель мыши. Через несколько секунд на экране появится подсказка с ее названием. В центре окна программы располагается текущий слайд презентации (рис. 4.2.3). Слева от слайда находится область, где отображаются эскизы слайдов (рис. 4.2.3). Под слайдом расположена небольшая область — панель заметок. Она используется для добавления заметок к слайду.

Для просмотра готовой презентации слайд за слайдом в полноэкранном режиме нужно нажать  в правой верхней части экрана или комбинацию клавиш (Ctrl+Shift+F5). Чтобы перейти к следующему слайду, можно использовать клавиши со стрелками на клавиатуре или значок со стрелкой на серой панели в нижней части презентации (рис. 4.2.4). Можно включить автоматический переход между слайдами. Также доступны возможности выбрать нужный слайд из списка, открыть заметки докладчика (S), распечатать презентацию (Ctrl+P) или загрузить ее в форматах PDF или PPTX.



Рис. 4.2.4. Панель управления просмотром презентации в полноэкранном режиме

Чтобы выйти из режима просмотра презентации, можно нажать кнопку **Диск Google** отображается в полноэкранном режиме. Обычный режим (Esc), клавишу Esc, либо кнопку *Закреть* на серой панели в нижней части презентации (рис. 4.2.4).

Презентацию можно опубликовать в Интернете; для этого необходимо нажать кнопку  главного окна редактора (рис. 4.2.3). Публикация презентации позволяет открыть к ней доступ более широкой аудитории. Пользователь сам выбирает, кто сможет видеть презентацию, отправляя этим людям соответствующий URL.

Отметим, что существует возможность создавать и редактировать презентации на мобильных устройствах. Подробности доступны по ссылке https://support.google.com/docs/topic/6039987?hl=ru&ref_topic=2811776.

В *Google Презентации* есть широкий выбор средств форматирования текста и объектов на слайде. Сначала следует нажать на объект, размер, положение или формат которого нужно изменить. Чтобы добавить к тексту или объекту пользовательское форматирование, можно использовать меню *Формат* или панель инструментов в верхней части окна. Чтобы изменить размер объекта, нужно нажать на одну из маленьких синих квадратов масштабирования, расположенных в его углах (рис. 4.2.5). Затем, удерживая кнопку мыши, следует добиться нужного размера объекта. Удерживая при этом клавишу Shift, можно сохранить высоту или ширину объекта неизменной.

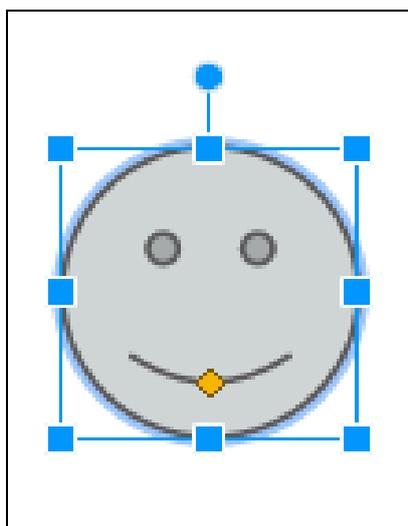


Рис. 4.2.5. Изменение размера объекта с помощью синих квадратов масштабирования

Чтобы передвинуть объект на слайде, следует просто перетащить его мышью. Чтобы включить вертикальную и горизонтальную направляющие, при перетаскивании объекта нужно удерживать клавишу Shift. Чтобы переместить объект с шагом в один пиксель, необходимо удерживать клавишу Shift и нажимать клавиши со стрелками. Чтобы сохранять пропорции объекта, следует удерживать клавишу Shift при изменении его размера. Чтобы повернуть объект на 15 градусов, нужно, удерживая клавишу Shift, нажать на маленький круг над объектом и провести мышью по часовой стрелке или против часовой стрелки. Кроме того, можно настроить размеры и расположение объекта. Для этого следует выбрать объект и нажать на маленький желтый ромб посередине (рис. 6.2.5). Перетаскивая этот ромб, можно изменить размеры и пропорции объекта. Кроме того, можно вращать объект по часовой стрелке или против часовой стрелки, нажав на круг над объектом (рис. 6.2.5). Чтобы выбрать несколько объектов одновременно, нужно нажать на каждый из них, удерживая нажатой клавишу Shift, или выделить все нужные объекты движением мыши. Чтобы снять выделение одного или нескольких объектов, нажмите на них, удерживая клавишу Shift. С выбранными объектами можно одновременно производить следующие действия:

- перемещать с помощью мыши или клавиш со стрелками;
- изменять размер и местоположение;
- копировать и вставлять;
- удалять.

Улучшить внешний вид презентации и настроить ее для конкретной аудитории помогут инструменты *Фон*, *Макет*, *Тема* (рис. 4.2.3). Чтобы добавить к презентации тему или изменить ее, нужно открыть меню *Слайд* и выбрать *Сменить тему* (рис. 4.2.6). В открывшемся окне выбрать подходящую тему, и она автоматически применится ко всем слайдам презентации (рис. 4.2.7).

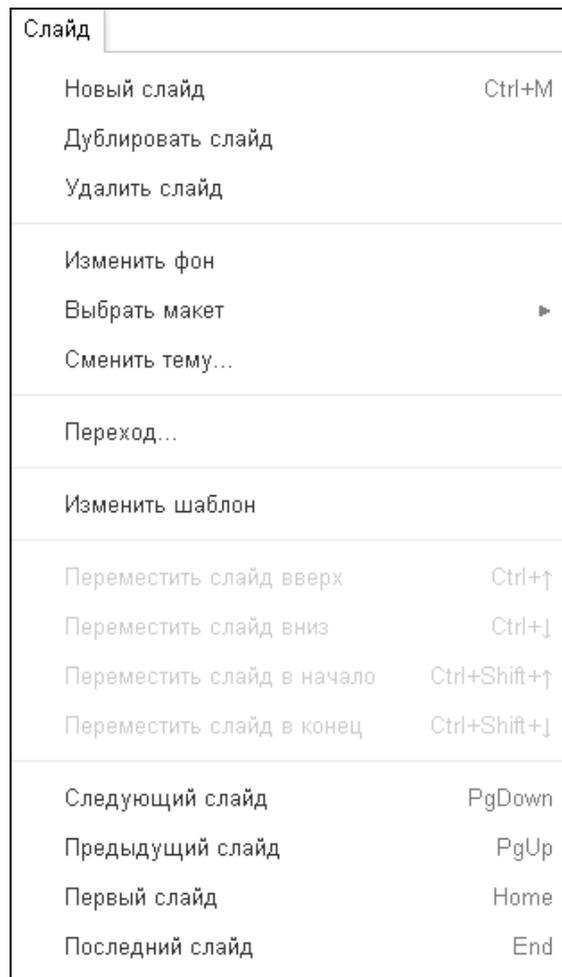


Рис. 4.2.6. Меню **Слайд** редактора **Google Презентации**

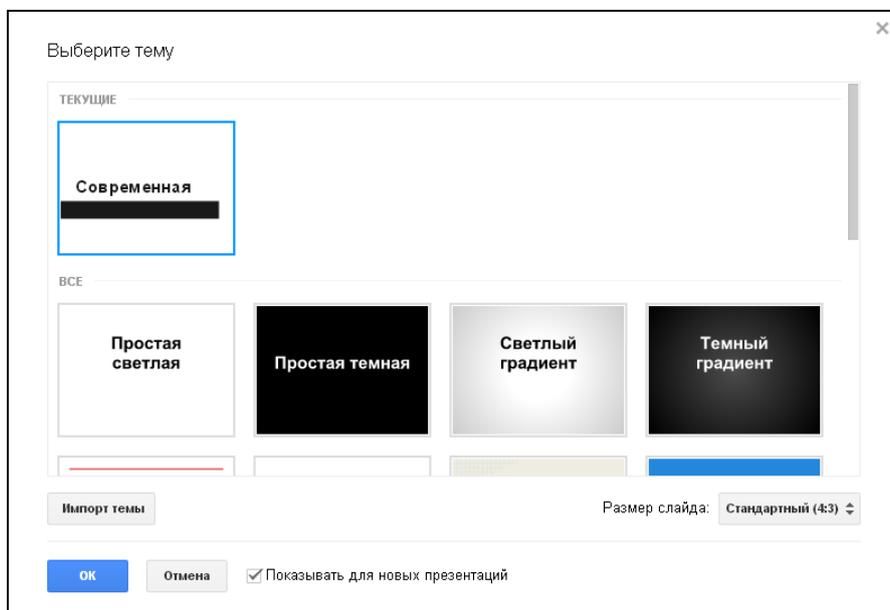


Рис. 4.2.7. Окна инструмента **Тема**

С помощью фоновых изображений можно настроить внешний вид слайдов. Фоновое изображение можно применить к одному слайду или ко всей презентации. Инструмент *Фон* (рис. 4.2.8) доступен через меню *Слайд* (рис. 4.2.6).

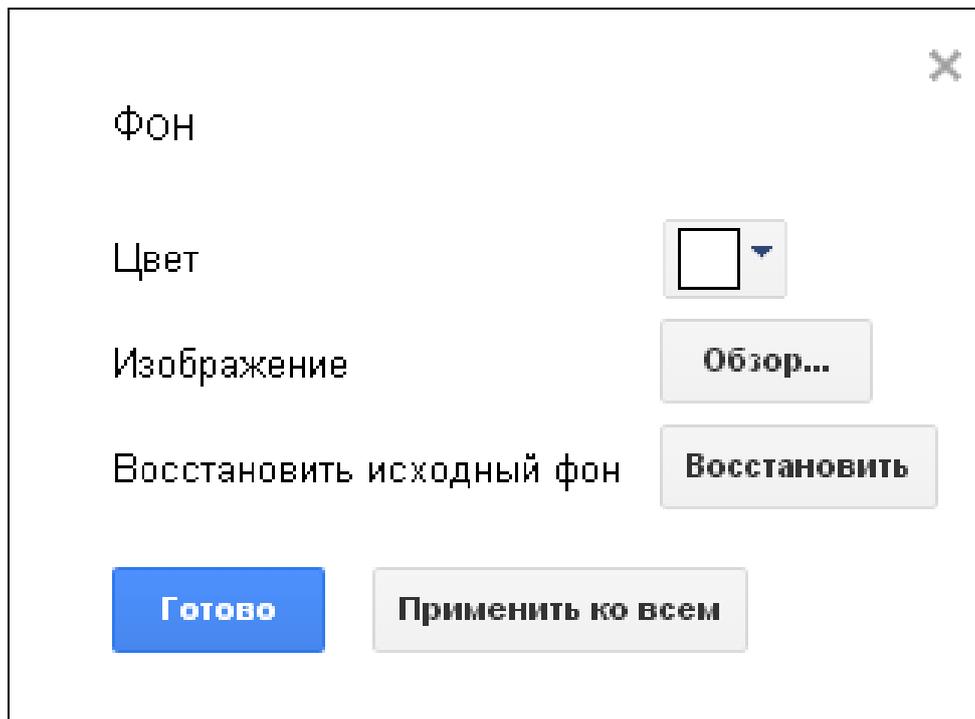


Рис. 4.2.8. Окно инструмента **Фон**

Имеется готовый набор макетов для оформления слайдов: *Титульный лист*, *Заголовок и текст*, *Заголовок и два столбца* и т.д. (рис. 4.2.9). Инструмент *Макет* доступен через меню *Слайд* (рис. 4.2.6).

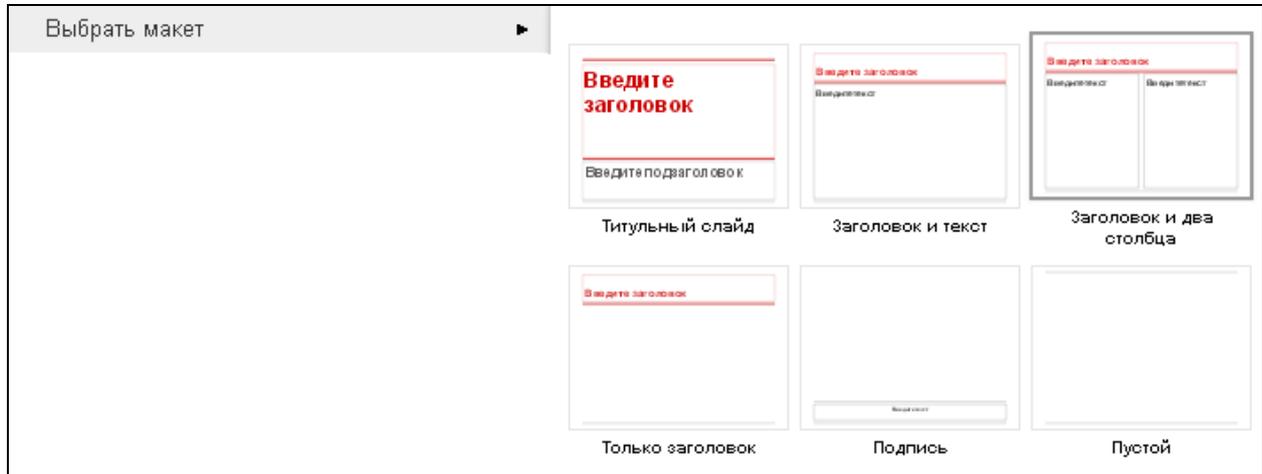


Рис. 4.2.9. Окно инструмента **Макет**

Чтобы сделать презентацию более динамичной, к ней можно добавить анимацию. Кроме того, с помощью анимации можно задать порядок появления объектов на слайде. Например, у вас есть список, состоящий из пяти пунктов. Вы могли бы отображать их на слайде один за другим, нажимая кнопку мыши. Добавив переходы между слайдами, можно сделать их смену более интересной. Добавлять и изменять эффекты перехода и анимацию можно с помощью инструмента *Переход*, который доступен в меню *Слайд*. После нажатия *Переход* включается панель *Анимация* (рис. 4.2.10).

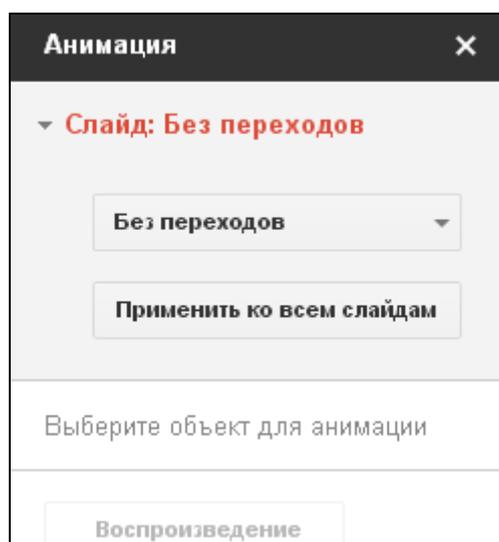


Рис. 4.2.10. Панель *Анимация* редактора *Google Презентации*

Панель *Анимация* разделена на два уровня. В верхней ее части располагаются настройки эффектов перехода. Можно выбрать нужный эффект (*Затемнение, Переворот, Куб* и т.д.) для выбранного слайда в раскрывающемся меню. Чтобы применить выбранный эффект перехода ко всем слайдам в презентации, нужно выбрать соответствующий параметр под раскрывающимся меню. С помощью кнопки в нижней части панели можно применить анимацию к тексту и объектам. Отметим, что быстрый доступ к инструментам *Фон, Макет, Тема, Переход* также возможен через панель инструментов (рис. 4.2.3).

Для добавления в презентацию изображение существует пять способов вставить:

- перетащить изображение с компьютера прямо в слайд;
- загрузить изображение, хранящееся на компьютере;
- ввести URL общедоступного изображения в Интернете;
- найти изображение с помощью сервиса *Google Поиск картинок*;
- выбрать изображение, размещенное в одном из веб-альбомов *Picasa* пользователя.

Прежде чем использовать изображение, следует убедиться в том, что оно удовлетворяет следующим требованиям: добавляемые изображения должны быть в формате PNG, JPEG или GIF (без анимации). Их ширина или высота не должна превышать 2000 пикселей, а размер должен составлять не более 2 МБ.

Имеется возможность добавлять в презентацию видео из YouTube. Для этого в меню *Вставка* нужно выбрать *Видео* (рис. 4.2.11). Затем следует найти видео, которое нужно вставить или ввести URL с сайта YouTube. Выбрав видеоролик, нужно установить флажок рядом со значком видео и нажать *Выбрать*. Выбранное видео появится в презентации. Запустив воспроизведение видео, можно развернуть его на полный экран, нажав на значок полноэкранного просмотра в правом нижнем углу.

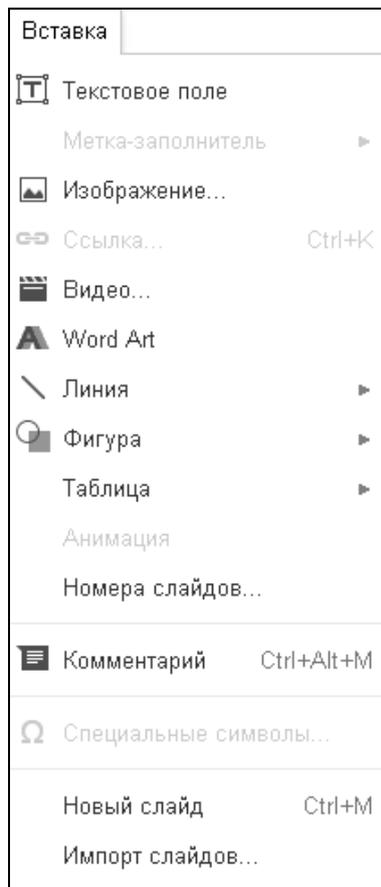


Рис. 4.2.11. Меню **Вставка** редактора **Google Презентации**

Задания

1. Запустите браузер. Войдите в аккаунт Google, перейдя по ссылке <https://myaccount.google.com/> и задав имя пользователя и пароль. После этого следует перейти к инструменту **Google Презентации** .

2. Создайте новую презентацию. Для этого необходимо нажать  в нижнем правом углу экрана. Программа предложит выбрать тему. Выберите понравившуюся тему, например *Швейцария*, затем нажмите .

3. Переименуйте презентацию. Для этого нужно нажать *Презентация без названия* в левой верхней части экрана и в открывшемся окне ввести новое название презентации, затем нажать *ОК*. Названием презентации должна быть фамилия студента.

4. Введите заголовок («Кодирование растровой графики») и подзаголовок (фамилия и инициалы студента), нажав на соответствующие поля на титульном слайде. Установите размер шрифта (кегель) заголовка — 60 пт, подзаголовка — 36 пт. Настройка шрифтов доступна на панели инструментов (рис. 4.2.12).



Рис. 4.2.12. **Панель настройки шрифтов**

5. Настройте анимированный переход к следующему слайду. Для этого в меню *Слайд* нажмите *Переход*. На панели *Анимация* выберите *Затемнение*. Перемещая бегунок влево, установите время перехода 5.0 сек.

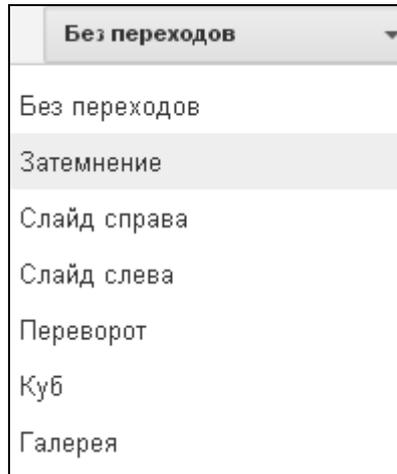


Рис. 4.2.13. Настройка переходов в панели *Анимация*

6. Добавьте анимацию к тексту на слайде. Для этого кликните на текст заголовка, затем в панели *Анимация* нажмите **+ Добавить анимацию**. В соответствующем поле выберите вид эффекта — *Увеличение* (рис. 4.2.14). В соответствующем поле установите начало воспроизведения анимационного эффекта — *После предыдущей* (рис. 4.2.15). Аналогичным образом следует настроить анимацию текста подзаголовка (фамилия и инициалы студента). Эффект — *Появление справа* (рис. 4.2.14). Воспроизведение — *После предыдущей* (рис. 4.2.15).

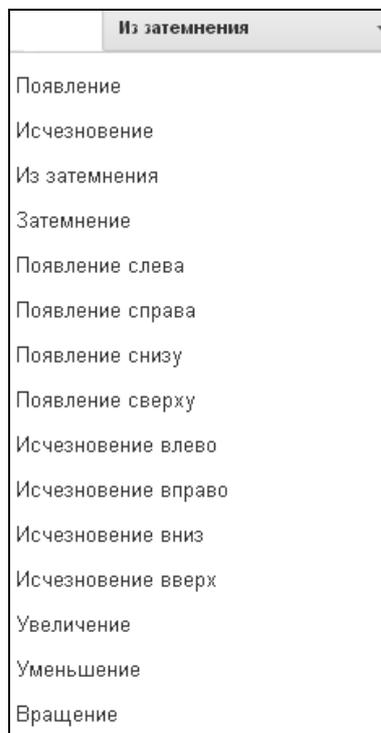


Рис. 4.2.14. Виды анимационных эффектов, применимых к тексту

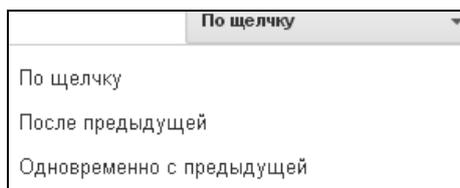


Рис. 4.2.14. Меню настройки начала воспроизведения анимационных эффектов, применимых к тексту

7. Создайте новый слайд. Для этого переместите курсор в левую часть окна на область, где отображаются эскизы слайдов. Нажмите правую кнопку мыши; в открывшемся контекстном меню выберите Новый слайд (рис. 4.2.15).

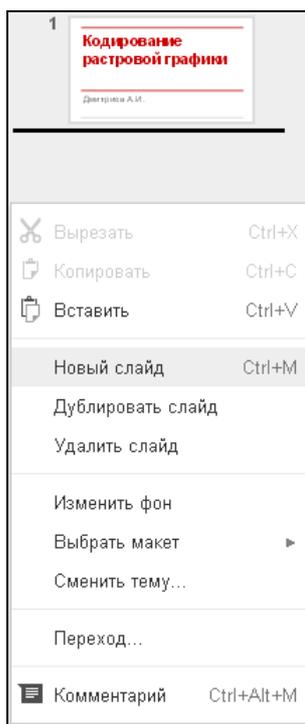


Рис. 4.2.15. Область отображения эскизов слайдов с открытым контекстным меню

8. В соответствующих полях введите текст заголовка: «Кодирование»; и основной текст: «(франц. code — свод законов, правил) — изображение (преобразование) некоторых объектов (событий, состояний) в систему конструктивных объектов (называемых кодовыми образами), совершаемое по определенным правилам, совокупность которых называется кодом». Установите кегль текста на слайде 24 пт. (рис. 4.2.12). Кликните на текст. Уменьшите размер текстового объекта с помощью маленьких синих квадратов масштабирования (рис. 4.2.5). Добавьте изображение на слайд. Для этого в меню *Вставка* нажмите *Изображение*. В панели *Вставка изображения* выберите *Поиск* (рис. 4.2.16). В строке поиска введите: «Русская азбука Морзе» и нажмите . Наведите курсор на подходящее изображение и кликните левой кнопкой по нему. Затем нажмите . Выбранное изображение

будет добавлено в презентацию. Уменьшите размер изображения с помощью маленьких синих квадратов масштабирования (рис. 4.2.5). Передвиньте изображение в правую верхнюю часть слайда, просто перетаскивая его мышью.

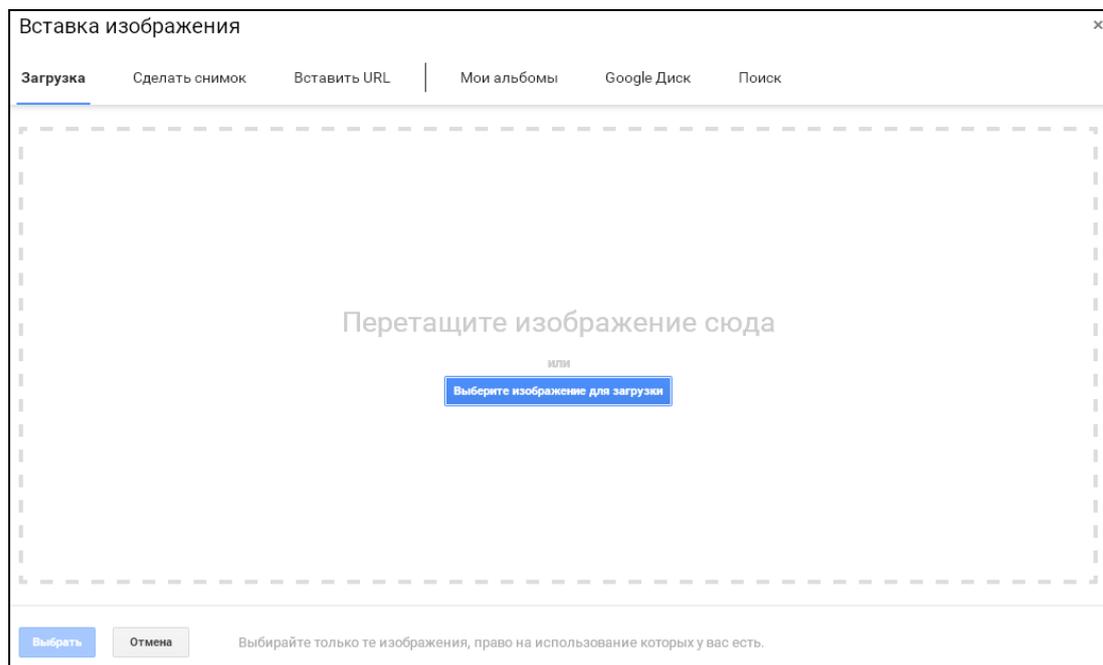


Рис. 4.2.16. Панель **Вставка изображения** редактора **Google Презентации**

Добавьте текстовое поле на слайд; для этого нажав  на панели инструментов, наведите курсор на слайд и кликните левой кнопкой мыши. В появившемся текстовом поле введите текст: «Азбука Морзе». Этот текст будет подписью к рисунку. Выровняйте введенный текст *По центру*. Для этого зайдите в меню *Формат* и выберите *Выравнивание* (рис. 4.2.17).

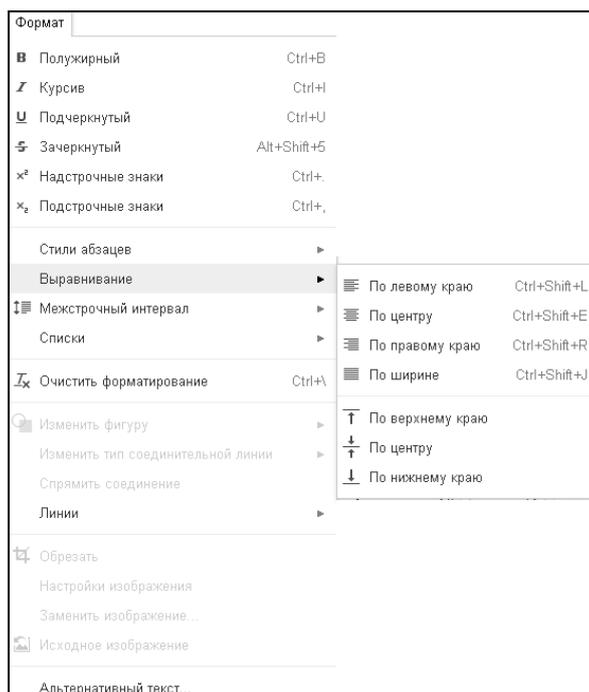


Рис. 4.2.17. Меню **Формат** с открытым подменю **Выравнивание**

Слайд должен выглядеть, как показано на рис. 4.2.18. Задайте подходящий размер и положение текстового поля. Настройте анимированный переход к следующему слайду (см. пункт 5 выше). Переход — *Переворот*. Добавьте анимацию к основному тексту на слайде (см. пункт 6 выше). Анимация — *Появление слева (После предыдущей)*. Анимация изображения: *Появление справа (После предыдущей)*. Анимация подписи к рисунку: *Появление снизу (После предыдущей)*.

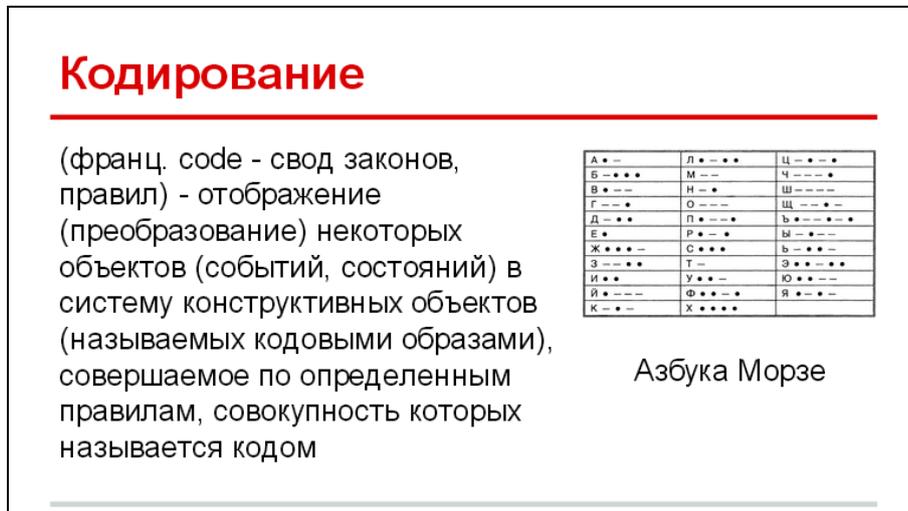


Рис. 4.2.18. Эскиз второго слайда

9. Добавьте третий слайд. В соответствующих полях введите текст заголовка: «Кодирование информации»; и основной текст: «процесс преобразования сигнала из формы, удобной для непосредственного использования информации, в форму, удобную для передачи, хранения или автоматической переработки (двоичный код)». Добавьте подходящее изображение на слайд тем же способом, что и в пункте 8 (поисковый запрос сформулируйте самостоятельно). Отформатируйте текст и изображение аналогично тому, как это описано в пункте 8. Слайд должен выглядеть, как показано на рис. 4.2.19. Переход: *Куб* (рис. 4.2.13). Анимация текста: *Появление слева (После предыдущей)*. Анимация изображения: *Появление справа (Одновременно с предыдущей)*.

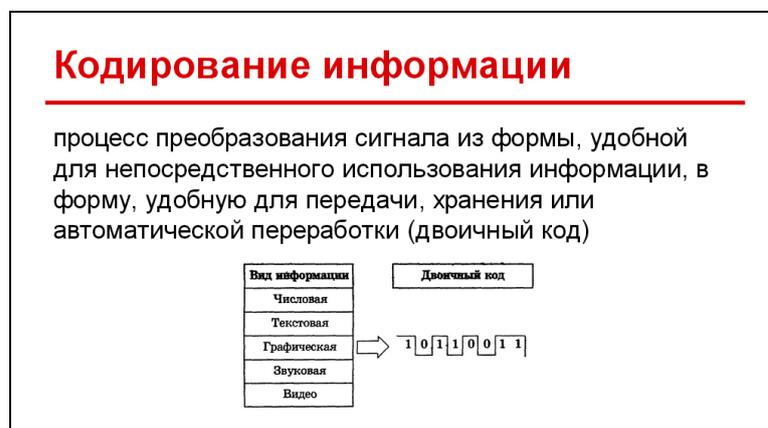


Рис. 4.2.19. Эскиз третьего слайда

10. Добавьте четвертый слайд. В соответствующих полях введите текст заголовка: «Компьютерная графика»; и основной текст: «область информатики, изучающая методы создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных средств». Добавьте произвольную фигуру, например солнце: *Вставка / Фигура / Фигуры* (рис. 4.2.20). Выделите вставленную фигуру; установите цвет заливки — *Желтый* (для этого нажмите  на панели инструментов и выберите цвет (рис. 4.2.21)), цвет линий — *Красный* (для этого нажмите  на панели инструментов и выберите цвет).

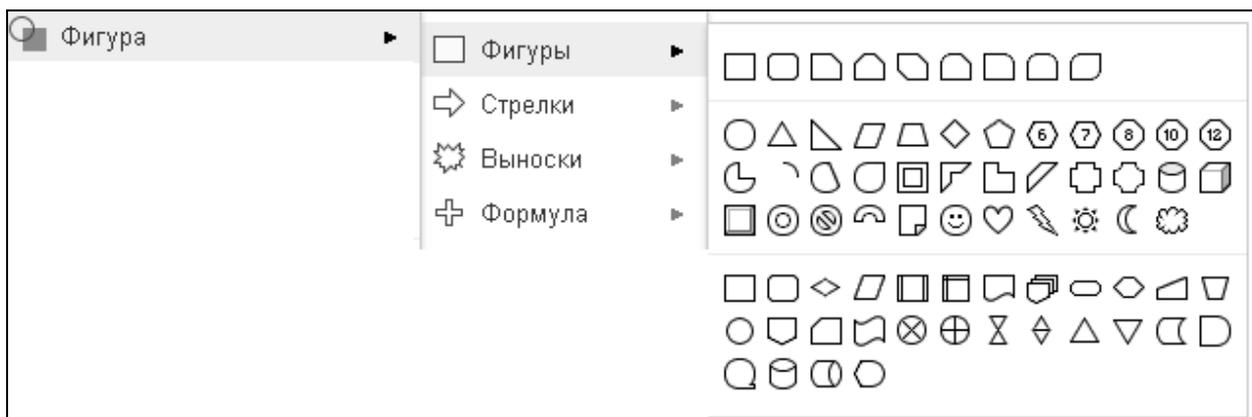


Рис. 4.2.20. Подменю *Фигура* меню *Вставка*

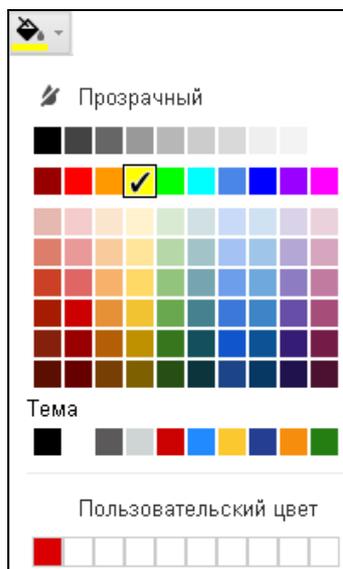
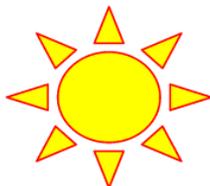


Рис. 4.2.21. Вид меню инструмента *Заливка*

Установите подходящий размер изображения; переместите в левую часть слайда. Справа добавьте текстовое поле — подпись к рисунку: «Пример графического изображения, созданного на компьютере». Форматирование текста на слайде, как в пункте 9. Слайд должен выглядеть, как показано на рис. 4.2.22. Переход: *Галерея*. Анимация основного текста: *Появление*. Анимация изображения: *Вращение*. Анимация подписи к рисунку: *Увеличение*. Начало анимационных эффектов: везде *После предыдущей*.

Компьютерная графика

область информатики, изучающая методы создания и обработки изображений с помощью программно-аппаратных средств



Пример графического изображения, созданного на компьютере

Рис. 4.2.22. Эскиз четвертого слайда

11. Добавьте пятый слайд. Выберите макет: *Слайд / Выбрать макет / Заголовок и два столбца* (рис. 4.2.9). Введите текст заголовка: «Виды компьютерной графики». В левом столбце введите текст: «Векторная», в правом: «Растровая». В обоих случаях текст *Полужирный, Подчеркнутый*; выравнивание: *По центру*. С помощью маленьких синих квадратов уменьшите размер текстового поля, чтобы он соответствовал площади, занимаемой текстом. Добавьте на слайд видео из YouTube: *Вставка → Видео* (рис. 4.2.11). В открывшемся окне введите запрос в соответствующем поле (рис. 4.2.23) и нажмите .

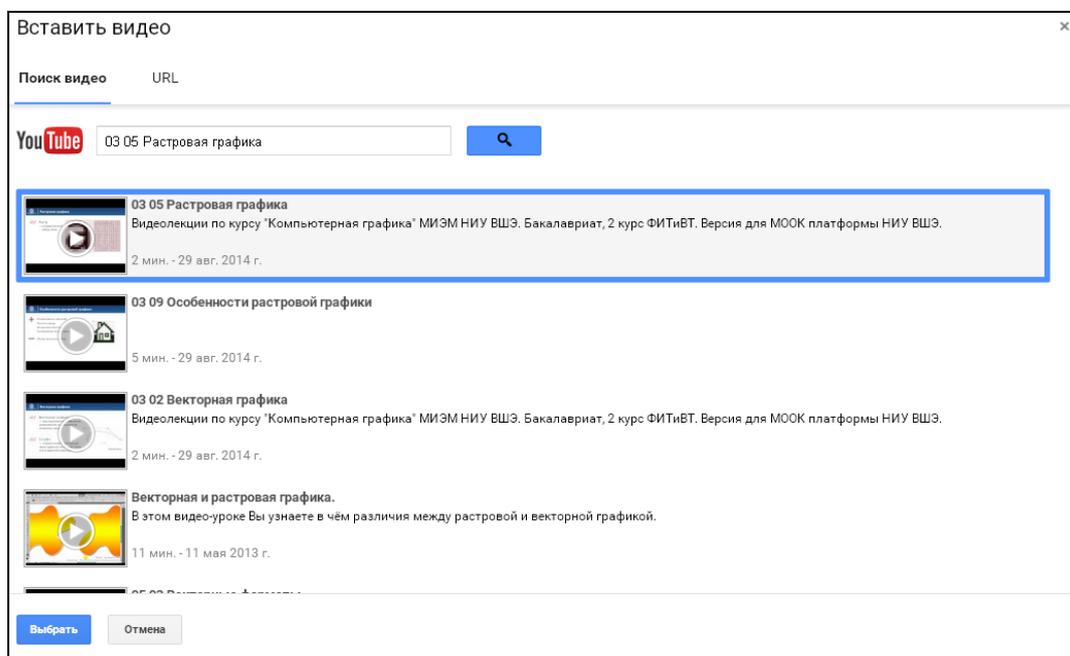


Рис. 4.2.23. Окно поиска и добавления видео на слайд

Текст запроса: «03 05 Растровая графика». Наведите курсор на соответствующий видеоролик, нажмите левую кнопку мыши, затем нажмите . Уменьшите размер поля видеообъекта в соответствии со свобод-

ным пространством на слайде и переместите его в правую часть слайда симметрично относительно надписи. Аналогичным образом добавьте видеоролик с названием: «03 02 Векторная графика». Форматирование подобно тому, как это описано выше. Добавьте произвольный переход. Слайд должен выглядеть, как показано на рис. 4.2.24.

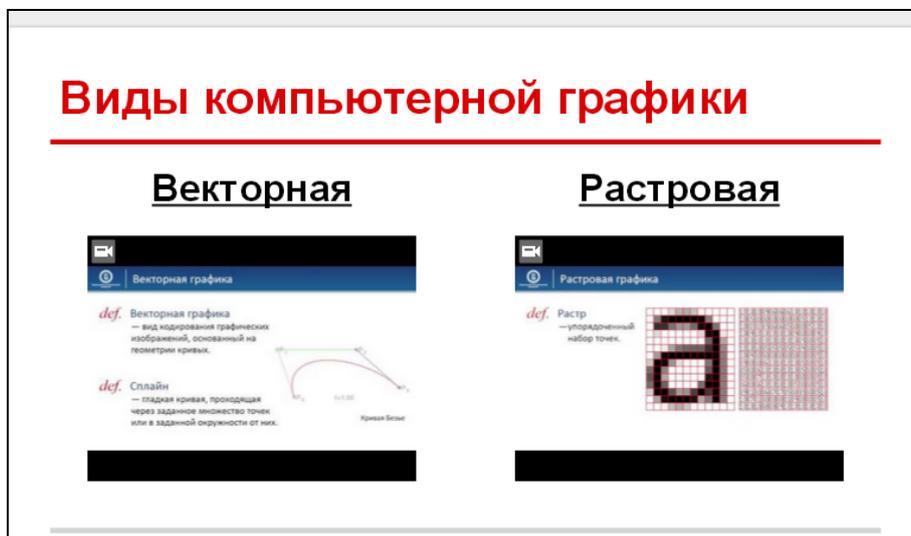


Рис. 4.2.24. Эскиз пятого слайда

12. Добавьте шестой слайд. Макет: *Заголовок и два столбца*. Текст заголовка: «Графическая информация». В левом столбце введите текст: «Аналоговая форма», в правом: «Цифровая форма». В обоих случаях текст *Полужирный, Подчеркнутый*; выравнивание: *По центру*. С помощью маленьких синих квадратов уменьшите размер текстового поля, чтобы он соответствовал площади, занимаемой текстом. Форматирование как на предыдущем слайде. В левом столбце после пропуска одной строки добавьте текст: «Живопись на холсте», в правом: «Изображение на экране монитора». Выделять *Полужирным, Подчеркнутым* не нужно. Выравнивание: *По левому краю*. Измените фон: *Слайд / Изменить фон* (рис. 4.2.8).

В открывшемся окне нажмите **Обзор...**; затем нажмите **Вставить URL**. Вставьте URL: http://www.yugopolis.ru/data/mediadb/2383/0000/0797/79793/10000x118_out__.png; последовательно нажмите **Выбрать**, **Готово**. Новым фоном будет являться изображение картины К. Малевича «Черный супрематический квадрат».

Изменить цвет текста в обоих столбцах с черного на белый. Для этого выделите текст и нажмите кнопку **A** на панели инструментов. В открывшейся палитре цветов выберите *Пользовательский цвет*. В соответствующем поле введите код белого цвета #ffffff; нажмите **ОК**. Слайд должен выглядеть, как показано на рис. 4.2.25. Добавьте произвольный переход. Анимация левого текстового поля: *Из затемнения (После предыдущей)*, правого: *Из затемнения (Одновременно с предыдущей)*.

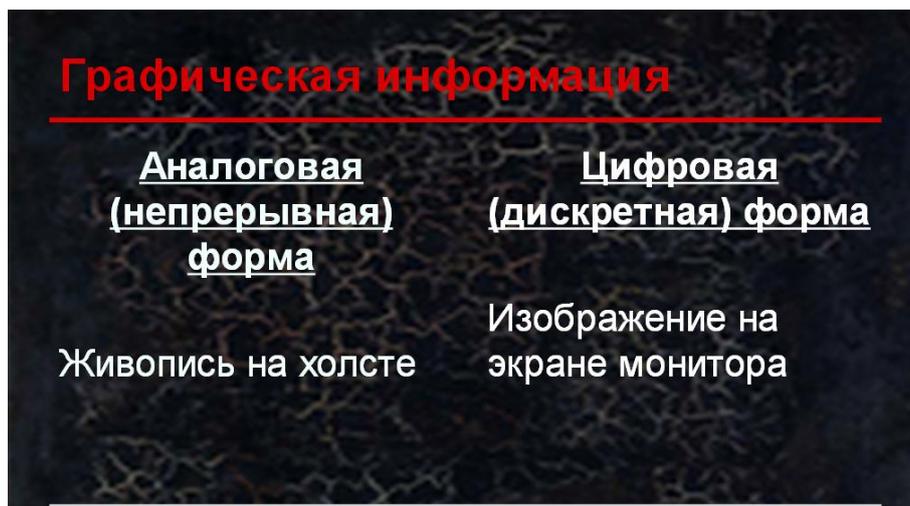


Рис. 4.2.25. Эскиз шестого слайда

13. Добавьте седьмой слайд. Макет: *Заголовок и текст*. В соответствующих полях введите текст заголовка: «Пространственная дискретизация»; и основной текст: «перевод графического изображения из аналоговой формы в цифровой компьютерный формат растрового изображения путем разбиения изображения на отдельные маленькие фрагменты, точки (пиксели) где каждому элементу присваивается код цвета». Форматирование как на втором и третьем слайдах. Переход и анимация на усмотрение студента. Эскиз седьмого слайда не приводится.

14. Добавьте восьмой слайд. Макет: *Заголовок и два столбца*. В соответствующих полях введите текст заголовка: «Пространственная дискретизация»; текст в левом столбце: «Разрешающая способность количество точек по горизонтали и вертикали на единицу длины изображения (dpi — dot per inch — число точек на дюйм)»; текст в правом столбце: «Глубина цвета количество информации I, необходимое для кодирования цвета каждой точки $N=2^I$, где N — количество цветов в палитре». Форматирование текста как на рис. 4.2.26. Переход и анимация на усмотрение студента.

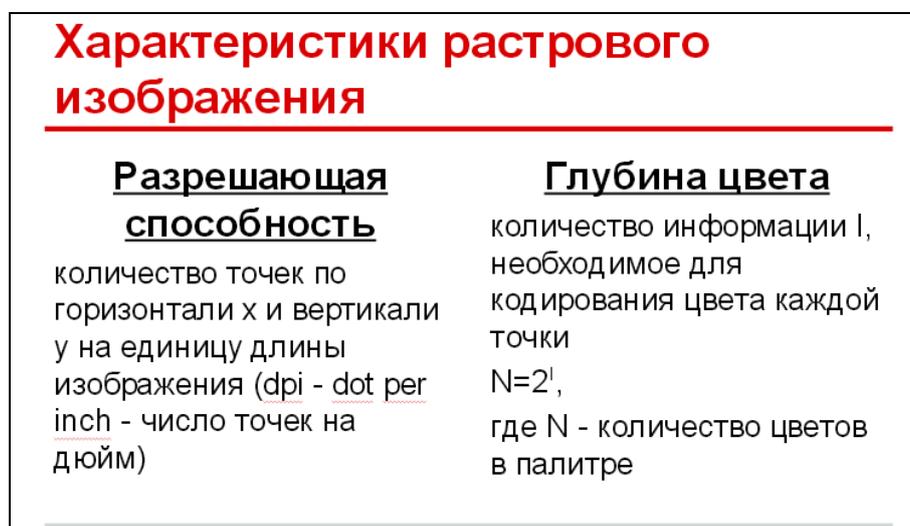


Рис. 4.2.26. Эскиз восьмого слайда

15. Добавьте девятый слайд. Макет: *Только заголовок*. Текст заголовка: «Информационный объем». Через меню *Вставка* добавьте объект *Word Art* (рис. 6.2.11). В открывшемся окне в строке вводе введите текст: $I*x*y$. После этого наведите курсор на свободное место на слайде и нажмите левую кнопку мыши. Измените цвет линий и цвет заливки на свой вкус. Переход и анимация на усмотрение студента.

16. Добавьте десятый слайд. Макет: *Заголовок и текст*. Текст заголовка: «Задачи». Основной текст: «1. Сколько места в памяти надо выделить для хранения 8-цветного рисунка размером 32x64 пикселя? 2. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшился его информационный объем? 3. Сканируется цветное изображение размером 10x10 см. Разрешающая способность сканера 1200x1200 dpi, глубина цвета 24 бита. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл?».

17. Добавьте одиннадцатый слайд. Макет: *Пустой*. Добавьте объект *Word Art*, как это описано в пункте 14. Текст: «Спасибо за внимание!». Измените цвет линий и цвет заливки на свой вкус. Переход и анимация на усмотрение студента.

18. Просмотрите презентацию, нажав кнопку . Сохраните презентацию в форматах PDF и PPTX, нажав  во время просмотра презентации в полноэкранном режиме (рис. 4.2.27).

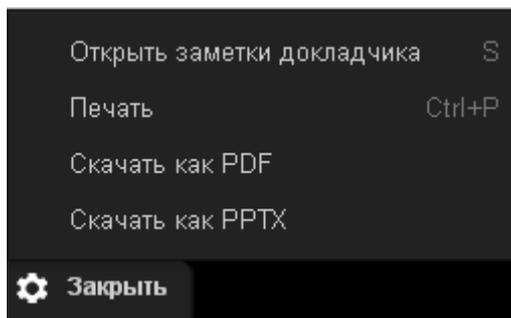


Рис. 4.2.27. Контекстное меню инструмента *Options* панели управления просмотром презентации в полноэкранном режиме

Второй способ через меню *Файл / Скачать как*. Просмотрите сохраненные файлы с помощью соответствующих программ.

18. Представьте созданную презентацию в форматах PDF и PPTX на проверку преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Какие возможности предоставляет редактор для создания и оформления презентаций *Google Презентации*?

2. Сравните вид главного окна редактора *Google Презентации* и *MS PowerPoint 2010*. Что общего и в чем различия?

3. Какие существуют способы, чтобы выйти из режима просмотра презентации?
4. Какие существуют способы добавления в презентацию изображения?
5. Каким требованиям должны отвечать изображения, добавляемые в презентацию?
6. Какие существуют средства форматирования объектов на слайде?
7. Какие действия одновременно можно выполнять с группой выбранных объектов?
8. Приведите примеры готовых тем, макетов и анимационных эффектов в редакторе *Google Презентации*.
9. Какой код соответствует белому цвету? Какому цвету соответствует код #000000?
10. Решите задачи с десятого слайда (см. пункт 15).

4.3. Создание рисунков с помощью сервиса Google Рисунки

Цель работы: освоить методы и приемы создания и редактирования изображений с помощью сервиса *Google Рисунки*.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файлы для проверки преподавателю.

С помощью *Google Рисунки* можно создавать и редактировать изображения, а также делиться ими с другими пользователями. Для того чтобы создать новый рисунок, нужно войти в аккаунт, в правом верхнем углу нажать на ярлык для доступа к приложениям , затем перейти к сервису *Google*

Рисунки . Новый рисунок будет создан автоматически. С помощью меню и кнопок на панели инструментов можно создавать схемы, диаграммы и другие типы изображений (рис. 4.3.1).

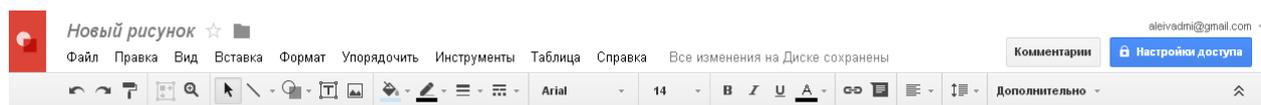


Рис. 4.3.1. Меню и панель инструментов сервиса Google Рисунки

Готовые рисунки можно вставлять в документы, презентации или таблицы.

Меню *Правка* позволяет вырезать, копировать, вставлять и изменять выделенный объект (фигура, текстовое поле, изображение) или создать ее копию (рис. 4.3.2). Меню *Вставка* позволяет добавлять в рисунок линии, фи-

гуры, текстовые поля, изображения и т.д. (рис. 4.3.3). Это также можно делать с помощью кнопок на панели инструментов. Меню *Формат* позволяет выровнять, повернуть или сгруппировать объекты на рисунке, а также изменить их порядок (например, переместить фигуру на передний план) (рис. 4.3.4.). Здесь же вы сможете выбрать цвет фона.

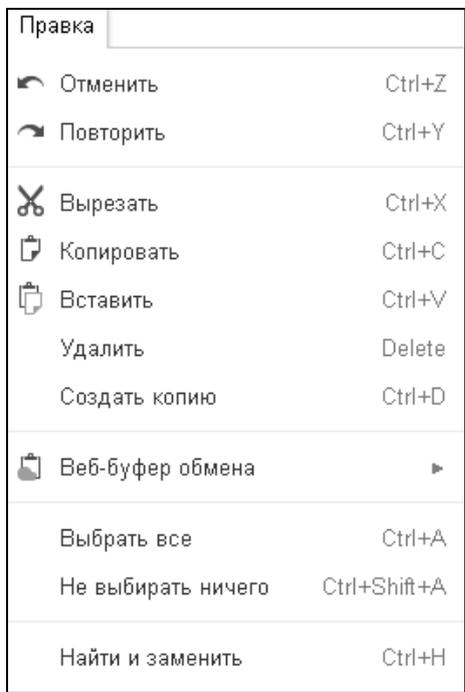


Рис. 4.3.2. Меню *Правка*

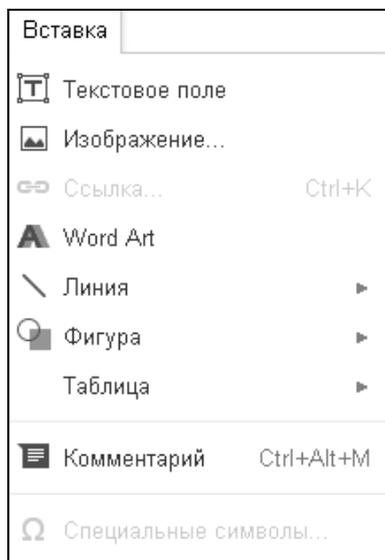


Рис. 4.3.3. Меню *Вставка*

На панели инструментов (рис. 4.3.1) доступны следующие основные кнопки:

- отмена и повтор изменений  ;
- увеличение и уменьшение масштаба  ;

– *Фигура* . Это меню позволяет вам выбрать фигуру и вставить ее в любое место на рисунке. Чтобы изменить ее размер, нужно нажать на один из ее углов и потянуть его в нужном направлении;

– *Цвет заливки, Цвет линии, Толщина линии, Изменить текст, Полуужирный* и другие функции. Эти и другие функции редактирования становятся доступными только после выбора определенного объекта. Например, при вставке текстового поля или объекта *Word Art* в правой части панели инструментов появятся кнопки редактирования текст.

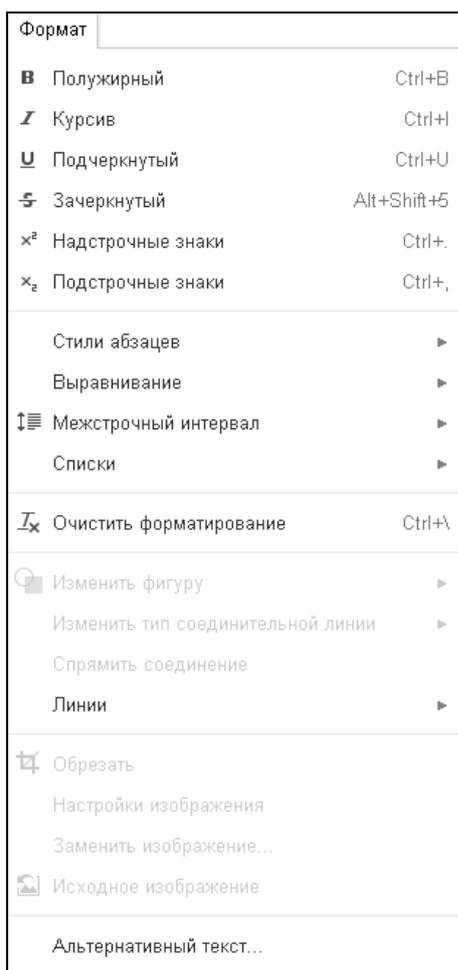


Рис. 4.3.4. Меню Формат

К рисунку можно добавлять различные элементы: изображения, фигуры (*Стрелки, Выноски* и т.д.), различные типы соединительных линий (*Стрелка, Кривая, Ломаная линия, Каракули* и т.д. (рис. 4.3.5)) и текст (рис. 4.3.3).

С помощью соединительных линий (рис. 4.3.5) одну фигуру можно связать с другой. При перемещении или повороте фигуры соединительные линии изменяются, и фигуры остаются связанными. Чтобы добавить на рисунок фигуру, следует выбрать соответствующий значок на панели инструментов или нажать *Вставка* → *Фигура*. Чтобы создать копию фигуры, нужно выделить ее, нажать правую кнопку мыши и выберите *Копировать*. Затем еще раз нажать правую кнопку мыши и выбрать *Вставить*.

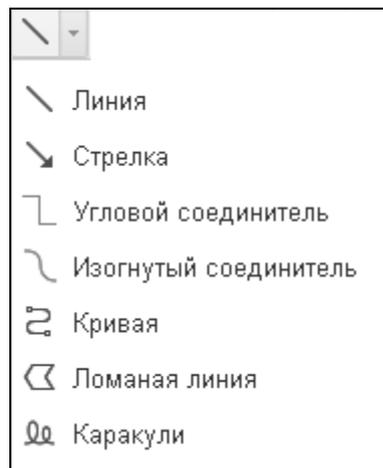


Рис. 4.3.5. Меню инструмент *Линия*

Линия, Стрелки и Каракули являются сплошными линиями, не разделенными на отрезки. Для их создания используется соответствующие кнопки (рис. 4.3.5). Решив, что следует нарисовать, нужно установить курсор мыши в исходную точку на холсте и, нажав и удерживая левую кнопку мыши, нарисовать объект. Чтобы завершить рисование, следует отпустить кнопку. Нарисовав объект, можно нажать кнопку мыши в другом месте холста и нарисовать еще одну линию того же типа. Завершив рисование, нужно нажать клавишу *Esc* или выбрать другой инструмент, чтобы отменить выбор объекта. Если на рисунке выделена какая-либо линия, на панели инструментов справа появляются три дополнительные кнопки, позволяющие изменить стиль линии и ее концов. Чтобы применить к объекту стиль, необходимо нажать одну из кнопок и выбрать в раскрывающемся меню соответствующий пункт.

Ломаная линия представляют собой непрерывную линию, состоящую из нескольких сегментов. Чтобы создать такую линию, необходимо нажать соответствующую кнопку (рис. 4.3.5). Нарисовав сегмент ломаной линии, следует нажать кнопку мыши, чтобы завершить его и начать следующий сегмент. Чтобы отменить рисование последнего сегмента и вернуться в режим выделения, нужно нажать клавишу *Esc*. Завершив рисование, следует соединить конечную точку последнего сегмента с начальной точкой всей линии, чтобы создать замкнутую фигуру. Кроме того, чтобы завершить рисование фигуры, можно нажать на страницу рядом с конечной точкой последнего сегмента линии. Завершив рисование, пользователь остается в режиме ломаной линии, и сможет сразу же нарисовать еще одну. Чтобы вернуться в режим выделения, нужно нажать клавишу *Esc*. Чтобы изменить расположение вершин, можно дважды нажать на ломаную линию.

На рисунках можно использовать текст. Для этого есть три способа.

1. Вставка текстовых полей. Нужно нажать на панели инструментов кнопку  или выбрать в меню *Вставка* команду *Текстовое поле* (рис. 4.3.3). Можно нажать кнопку мыши в области холста рисунка, чтобы создать текстовое поле с размерами по умолчанию, или изменить его размер путем

перетаскивания. Затем следует ввести текст, нажать клавишу *Enter*, и текст появится в поле. Чтобы изменить текст, необходимо дважды нажать на объект или нажать на него правой кнопкой мыши и выбрать команду *Редактировать текст*. Форматирование текстовых полей выполняется так же, как и форматирование других объектов (см. ниже).

2. Добавление текста в фигуры. Нужно дважды нажать на фигуру (можно также нажать на фигуру правой кнопкой мыши и выбрать команду *Редактировать текст* или выделить фигуру и нажать на панели инструментов кнопку *Редактировать текст*). Затем следует ввести текст, после чего нажать клавишу *Enter*, и текст появится в фигуре. Чтобы изменить текст, нужно дважды нажать на объект или нажать на него правой кнопкой мыши и выбрать команду *Редактировать текст*.

3. Добавление объектов *Word Art*. Нужно в меню *Вставка* выбрать команду *Word Art* (рис. 4.3.3). Затем следует ввести текст и нажать клавишу *Enter*. Объект *Word Art* будет добавлен на холст рисунка. Его можно отформатировать, как и любую другую фигуру. Отменить добавление объекта во время ввода текста можно с помощью клавиши *Esc*. Чтобы создать новую строку текста, нужно нажать *Shift+Enter*.

При выборе текстового поля или фигуры с текстом на панели инструментов появляются кнопки *Полужирный* **B**, *Курсив* *I*, *Цвет текста* , *Выровнять* , *Размер шрифта* 14 и др. (рис. 4.3.1). Эти стили применяются ко всему тексту в фигуре.

При выборе объекта *Word Art* на панели инструментов появляются кнопки *Полужирный*, *Курсив* и *Шрифт*. Эти стили можно применить ко всему объекту, а также использовать стандартные параметры форматирования фигур для настройки заливки и стиля границ.

Чтобы изменить размер фигуры, можно потянуть за один из ее маркеров. Если при этом удерживать клавишу *Shift*, соотношение сторон фигуры сохранится. При изменении размера объекта *Word Art* размер текста в нем также изменяется, в то время как при изменении размера обычных фигур текст внутри них остается прежнего размера и при необходимости переносится.

В создаваемый рисунок можно вставить изображение. Нужно выбрать в меню *Вставка* пункт *Изображение* или нажать кнопку  на панели инструментов. В появившемся окне (рис. 4.3.6) следует выбрать один из перечисленных ниже вариантов.

1. Нажать *Загрузка* и выбрать на жестком диске изображение, которое нужно вставить (рис. 4.3.6). Этот вариант используется для вставки изображений, хранящихся на компьютере.

К вставляемому изображению предъявляются следующие требования:

- формат PNG, JPEG или GIF (без анимации);
- ширина или высота не должна превышать 5000 пикселей;
- размер не должен превышать 50 МБ.

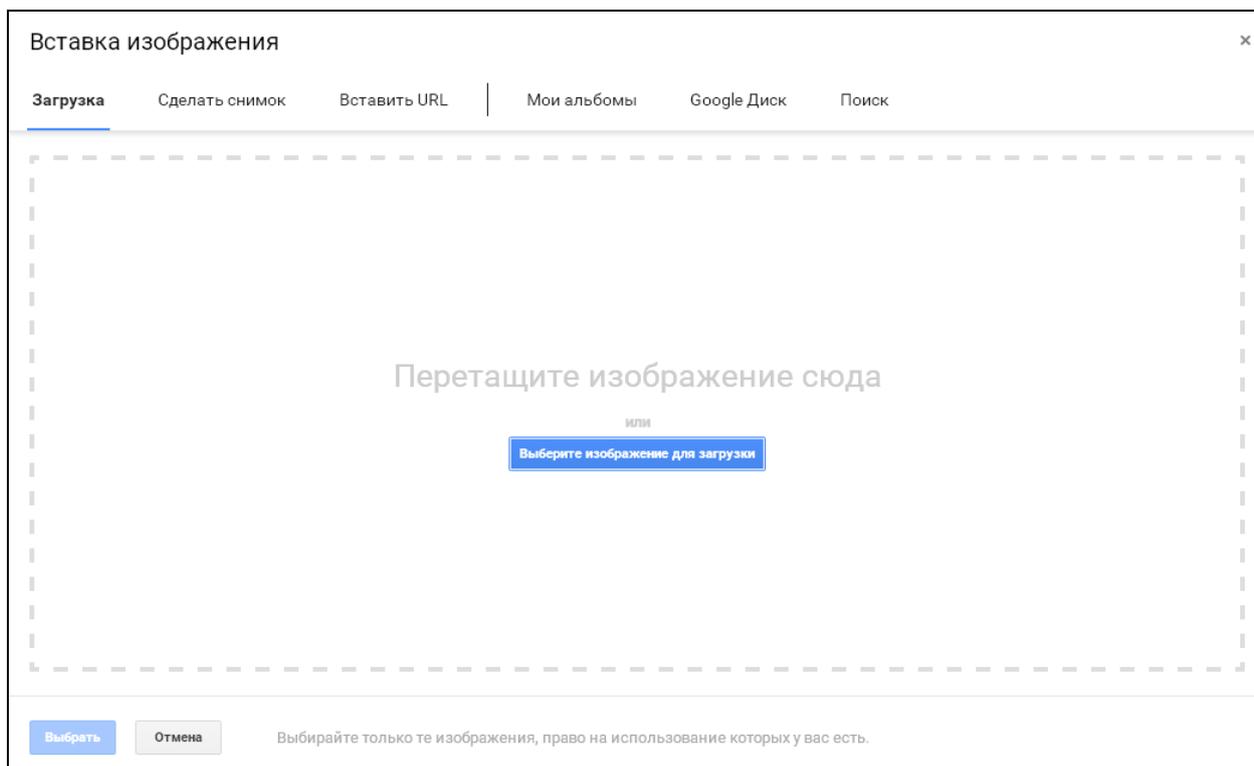


Рис. 4.3.6. Панель *Вставка изображения* редактора *Google Рисунки*

2. Нажать *Вставить URL* и вставить веб-адрес изображения, которое нужно добавить (рис. 4.3.6). Этот вариант используется, если нужное изображение находится в Интернете.

3. Нажать *Поиск*, задать поисковый запрос и нажать кнопку . В результатах поиска следует выбрать понравившуюся картинку. После выбора нужного изображения любым из вариантов нужно нажать .

Изображение можно вставить в рисунок, перетащив соответствующий файл в документ. После перетаскивания изображение появится в рисунке. Когда оно будет вставлено, в него можно добавлять *Каракули*, *Фигуры*, *Линии*, *Стрелки* и *Текстовое поле*.

Чтобы изменить размер изображения, можно потянуть за один из синих маркеров изменения размера. Изображение будет увеличиваться или уменьшаться по мере перемещения курсора мыши. Чтобы изменить масштаб изображения, нужно нажать и удерживать клавишу *Shift*, перетаскивая угловой маркер изменения размера.

Задания

1. Создание ребуса по образцу (рис. 6.3.7).

1. Запустите браузер. Войдите в аккаунт Google. Для этого нужно перейти по ссылке <https://myaccount.google.com/>, затем ввести имя пользователя и пароль. После этого следует перейти к инструменту *Google Рисунки* .



Рис. 4.3.7. Образец ребуса

2. Вставьте текстовое поле. Для этого на панели инструментов нужно нажать кнопку  или выбрать в меню *Вставка* команду *Текстовое поле* (рис. 6.3.3). Введите знаки: «„»; нажмите клавишу *Enter*. Двойным нажатием левой кнопкой мыши выделите текст; измените форматирование текста: *Шрифт Times new Roman, Размер шрифта 96 пт., Полужирный*.

3. Вставьте новое текстовое поле. Введите знаки: «“»; нажмите клавишу *Enter*. Форматирование как в предыдущем пункте.

4. Скопируйте последнее текстовое поле. Для этого наведите курсор на текстовое поле и нажмите левую кнопку мыши; при этом станут отображаться синие маркеры границ поля (рис. 4.3.8). Наведите курсор мыши на границу (курсор сменит вид на ). Нажмите правую кнопку мыши и в открывшемся контекстном меню выберите *Копировать*. Затем нажмите правую кнопку мыши на свободное место на рисунке, нажмите правую кнопку мыши, в открывшемся контекстном меню выберите *Вставить*. Вставьте еще дважды. Разместите текстовые поля так, как показано на рис. 4.3.7, перетаскивая их мышкой.



Рис. 4.3.8. Маркеры границ объекта, вращения (круг) и изменения размеров (квадрат)

5. Вставьте новое текстовое поле. Введите букву: «Я»; нажмите клавишу *Enter*. Форматирование как в предыдущем пункте. Поместите текстовое поле с заглавной буквой «Я» так, как показано на рис. 4.3.7.

6. Добавьте изображения. Для этого в меню *Вставка* нажмите *Изображение*. В панели *Вставка изображения* выберите *Поиск* (рис. 4.3.6). В

строке поиска введите: «Пианино» и нажмите . Наведите курсор на подходящее изображение и кликните левой кнопкой по нему. Затем нажмите

. Выбранное изображение будет добавлено в презентацию. Уменьшите размер изображения с помощью маленьких синих квадратов масштаби-

рования (рис. 4.3.8). Поместите изображение между первым и вторым текстовым полем (рис. 4.3.7), перетаскивая его мышью. Вставляемые изображения могут отличаться от тех, что приведены на рис. 4.3.7. Аналогично добавьте изображение цирка и поместите его так, как показано на рис. 4.3.7.

7. Добавьте изображение храма способом, описанным в предыдущем пункте. Выделите изображение; для этого наведите курсор мыши на него и нажмите левую кнопку мыши. С помощью маркера вращения (маленький синий круг в верхней части маркера границ) поверните изображение на 180°.

8. Уменьшите размер страницы так, чтобы он соответствовал созданному рисунку; для этого перемещайте маркер  в правом нижнем углу страницы.

9. Сохраните созданный рисунок на компьютер в форматах PDF и JPEG: *Файл / Скачать как*. Просмотрите его с помощью соответствующих программ.

10. Создайте собственный ребус к произвольному термину компьютерной графики (растр, пиксель, разрешение и др.). Предложите товарищу разгадать его.

2. Создание визитки по образцу (рис. 4.3.9).

1. Создайте новый рисунок: *Файл / Создать / Рисунок*.



Рис. 4.3.9. Образец визитка

2. Установите размер рисунка: *Файл / Настройка страницы*. В открывшемся окне (рис. 4.3.10) левой кнопкой мыши кликните по полю установления размера; в контекстном меню выберите *Другой*. Установите размер 9 × 5 см и нажмите .

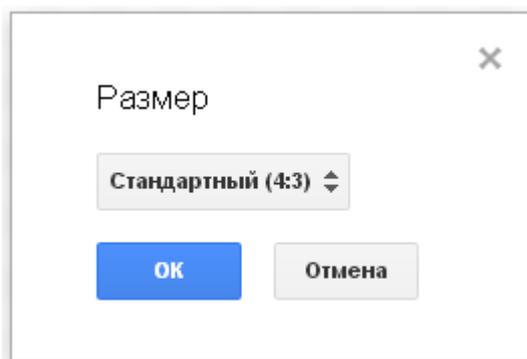


Рис. 4.3.10. Поле установления размера рисунка

3. Задайте цвет фона. Для этого кликните правой кнопкой мыши по рисунку; в открывшемся контекстном меню (рис. 4.3.11) перейдите к команде *Фон* и выберите цвет фона на свое усмотрение.

4. Добавьте рамку на визитку: *Вставка / Фигура / Фигуры*. Выберите *Прямоугольник* или *Прямоугольник с закругленными углами*; наведите курсор на рисунок и, нажав левую кнопку мыши, перемещайте курсор. Измените размер объекта с помощью маркеров границ (рис. 4.3.8), переместите объект, перетаскивая его мышью, чтобы он был расположен как на образце (рис. 4.3.9).

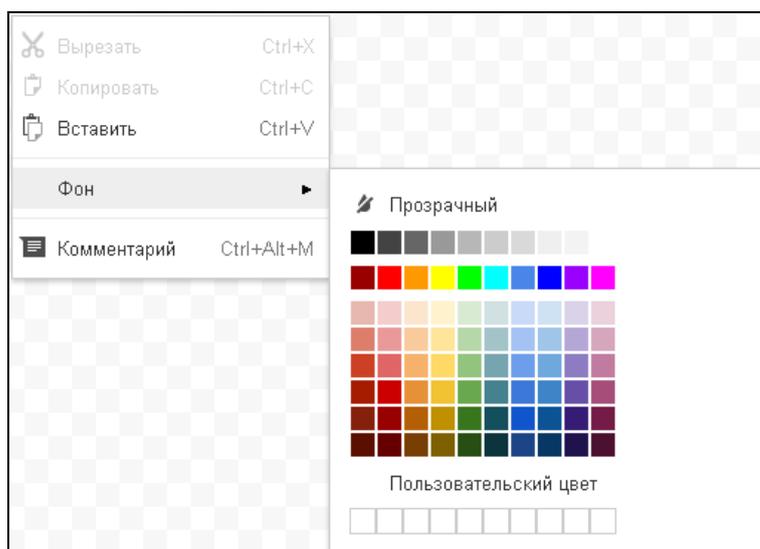


Рис. 4.3.11. Палитра цветов фона рисунка

5. Измените цвет заливки объекта. Для этого выделите объект и нажмите  на панели инструментов; в палитре цветов выберите  *Прозрачный*. Измените цвет линий. Для этого выделите объект и нажмите  на панели инструментов; в палитре цветов выберите цвет на свое усмотрение.

6. Добавьте изображение к рисунку: *Вставка / Изображение / Поиск* (рис. 4.3.6). В соответствующем поле введите запрос: «Фемида»; выберите подходящее изображение, кликнув по ней левой кнопкой мыши, и нажмите

Выбрать

. Измените размер объекта с помощью маркеров границ (рис. 4.3.8), и переместите объект, перетаскивая его мышью, чтобы он был расположен как на образце (рис. 4.3.9).

7. Добавьте текстовое поле: *Вставка / Текстовое поле*. Кликните левой кнопкой мыши на рисунок и введите текст (фамилия, во второй строке — имя и отчество, в третьей — «юрист»). Выделите текст и с помощью кнопок на панели инструментов *Полужирный* **B**, *Курсив* *I*, *Цвет текста* **A**, *Выровнять* , *Размер шрифта* **14** и др. (рис. 4.3.1) отформатируйте его по образцу. Весь текст *Полужирный, По центру*. ФИО: *Шрифт Comic sans MS, Размер шрифта 18, Цвет текст* на свое усмотрение. Слово «юрист»: *Шрифт Georgia, Размер шрифта 14, Цвет текст* на свое усмотрение, *Курсив*. Измените размер текстового поля с помощью маркеров границ (рис. 4.3.8), и переместите его, перетаскивая его мышью, чтобы он был расположен как на образце (рис. 4.3.9).

8. Ниже текста и изображения на рисунке добавьте горизонтальную линию: *Вставка / Линия / Линия*, как это показано на рис. 4.3.9.

9. Добавьте текстовое поле, содержащее адресную информацию, а также текстовое поле, содержащее номер телефона и электронную почту. В обоих случаях *Шрифт Arial, Размер шрифта 10*. Измените размер текстовых полей с помощью маркеров границ (рис. 4.3.8), и переместите их, перетаскивая мышью, чтобы они были расположены как на образце (рис. 4.3.9).

10. Сохраните созданный рисунок на компьютер в форматах PDF и JPEG: *Файл / Скачать как*. Просмотрите его с помощью соответствующих программ.

11. Разработайте свой дизайн визитки (отличный от образца на рис. 4.3.9) и реализуйте его с помощью редактора Google *Рисунки*.

3. Создание интерактивного рабочего листа по образцу (рис. 4.3.12)

Интерактивный рабочий лист — одно из средства организации учебной деятельности студентов. Как правило, разрабатывается с использованием облачных сервисов, например Google *Рисунки*.

1. Создайте новый рисунок: *Файл / Создать / Рисунок*. Установите размер рисунка 15 × 10 см (рис. 4.3.10). Цвет фона белый (рис. 4.3.11).



Рис. 4.3.12. Образец интерактивного рабочего листа

2. Добавьте к рисунку объект *Word Art: Вставка* → *Word Art*. В появившемся поле (рис. 4.3.13) введите текст: «Интерактивный рабочий лист», во второй строке: «Форматы графических файлов». Задайте синий *Цвет заливки* и *Цвет линий*. Измените размер объекта *Word Art* с помощью маркеров границ, и переместите его, перетаскивая его мышью, чтобы он был расположен как на образце (рис. 4.3.12).

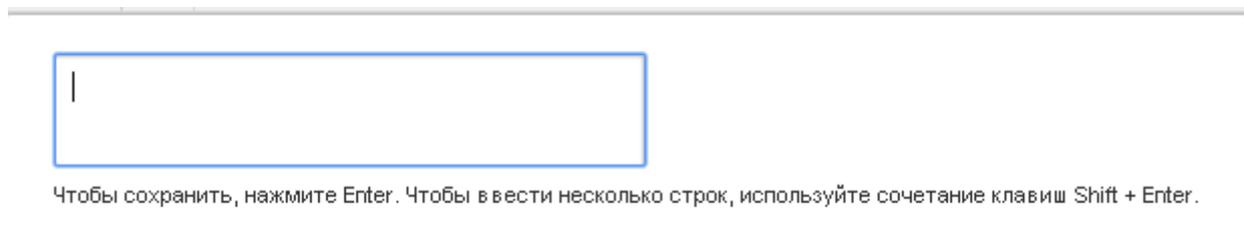


Рис. 6.3.13. Поле ввода текста объекта *Word Art*

3. Добавьте на рисунок *Прямоугольник с закругленными углами*. Установите *Цвет заливки* светло-синий. *Цвет линий* прозрачный. Скопируйте и вставьте дважды этот объект. Измените размеры и расположите их как на образце (рис. 4.3.12).

4. Дважды кликнув по левому *Прямоугольнику с закругленными углами* левой кнопкой мыши, добавьте текст: «Растровый формат». В центральный — «Векторный формат», в правый — «Растровый и векторный формат». *Форматирование: Полужирный, По центру, По верхнему краю* $\bar{\uparrow}$, *Шрифт Comic sans MS, Размер шрифта 14*.

5. Добавьте текстовое поле: «Задание: перемещая текстовые поля с названиями форматов графических файлов, сгруппируйте их по виду компьютерной графики». *Форматирование: Полужирный, Шрифт Arial, Размер шрифта 12*. Измените размеры текстового поля и расположите его как на образце (рис. 4.3.12).

6. Удерживая нажатой клавишу Ctrl, выделите все объекты и сгруппируйте их: *Упорядочить / Сгруппировать*.

7. Добавьте на рисунок *Прямоугольник с закругленными углами*. Установите *Цвет заливки* прозрачный. Скопируйте и вставьте семь раз этот объект. В каждый *Прямоугольник с закругленными углами* добавьте названия форматов графических файлов: EPS, BMP, WMF, TIFF, PSD, JPEG, CDR, GIF. Измените их размеры, чтобы они соответствовали размеру текста и расположите в случайном порядке.



8. Перейдите в Google *Диск*; для этого нажмите  в левом верхнем углу. Выделите файл интерактивного рабочего листа и нажмите . В открывшемся окне скопируйте веб-ссылку на этот документ и отправьте ее с помощью *Gmail* на электронный ящик товарищу.

4. Выполнение заданий с интерактивных рабочих листов

1. Перейдите по ссылке

https://drive.google.com/open?id=16ehM5bJ3TSOufhofh_64UHfvE8dvOCJhJAMrqR3Ar6c&authuser=0

2. В правом верхнем углу нажмите **ВОЙТИ**. Создайте копию рисунка: *Файл / Создать копию*. Выполните создание с интерактивного рабочего листа.

3. Зайдите в свой электронный почтовый ящик *Gmail*. Перейдите по ссылке, которую прислал товарищ. Выполните задание с интерактивного рабочего листа, созданного товарищем.

Контрольные вопросы

1. Какие типы изображений позволяет создавать редактор Google *Рисунки*?

2. Какие инструменты доступны в меню *Правка, Вставка, Формат*?

3. Какие основные кнопки расположены на панели инструментов сервиса Google *Рисунки*?

4. Какие виды элементов можно добавлять к рисунку?

5. Какие типы соединительных линий можно добавлять к рисунку?

6. Какие три способа использования текста на рисунке доступно в редактор Google *Рисунки*?

7. Какими способами можно добавить изображение к создаваемому рисунку?

8. Какие требования предъявляются к вставляемому изображению?

9. Какое слово скрывается на рис. 4.3.7?

10. Разгадайте ребус, предложенный товарищем.

Раздел 5. СОЗДАНИЕ И ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ В РЕДАКТОРАХ РАСТРОВОЙ ГРАФИКИ

5.1. Изучение методов работы в графическом онлайн-редакторе PicMonkey. Создания логотипов кафедр Юридического института МИИТ

Цель работы: освоить методы и приемы работы в графическом онлайн-редакторе PicMonkey на примере создания логотипов кафедр Юридического института МИИТ.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файлы для проверки преподавателю.

Picmonkey — это удобный и лаконичный графический редактор в режиме онлайн (без установки каких либо программ непосредственно на компьютер) с интуитивно понятным интерфейсом. При помощи этого приложения возможны: обработка фотографий/картинок, ретушь фотографий, создание коллажей, публикация обработанных фото в различных социальных сетях или отправка по электронной почте.

Начать работу в редакторе можно, перейдя по ссылке <http://www.picmonkey.com/> (рис. 5.1.1).

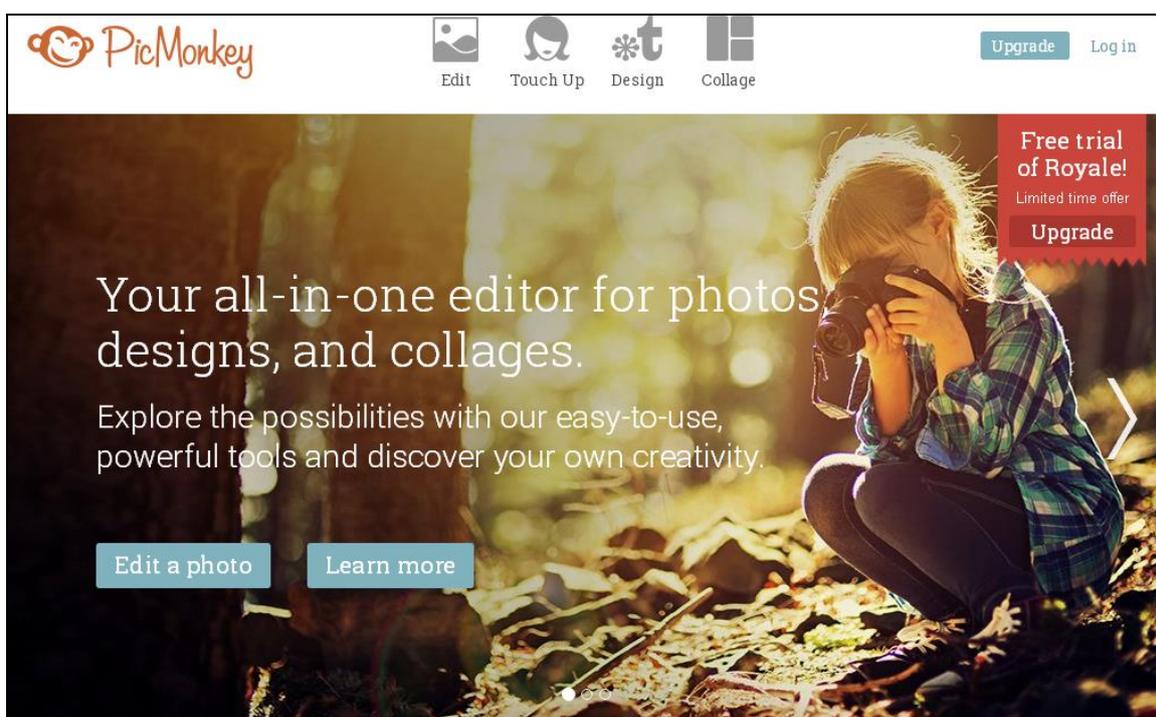


Рис. 5.1.1. Стартовая страница сервиса Picmonkey

PicMonkey предоставляет пользователю большой набор инструментов, которые позволяют редактировать фотографии на профессиональном уровне. Благодаря технологиям flash-плеера редактор запускается на всех браузерах, которые поддерживают флэш-анимацию.

PicMonkey работает со следующими форматами графических файлов: JPG, PNG, GIF и BMP. После обработки изображение можно сохранить на жесткий диск компьютера в форматах JPG или PNG.

Чтобы начать работу необходимо выбрать одну из желаемых опций:

 редактирование Edit,  ретушь Touch Up,  дизайн Design или создание коллажа  Collage. Далее следует загрузить файл либо с компьютера, либо с помощью связанных ресурсов, таких как Facebook, OneDrive, Dropbox (рис. 2.4.2).

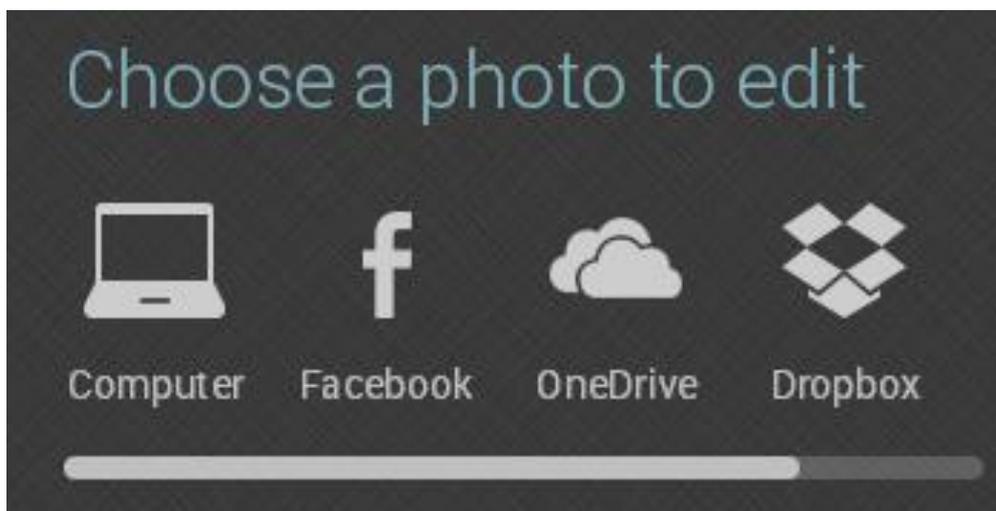


Рис. 5.1.2. Окно выбора способа загрузки файла для редактирования

Если планируется создание нового изображения, то сервис предложит выбрать размер холста (рис. 5.1.3).

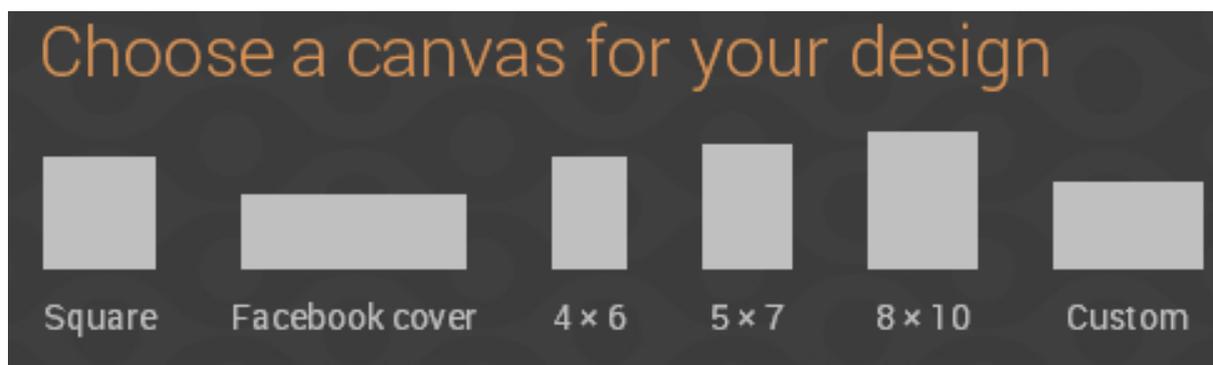


Рис. 5.1.3. Окно выбора размера холста

Все инструменты для редактирования расположены в левой части окна и рассортированы на восемь групп (рис. 5.1.4, табл. 5.1.1).



Рис. 5.1.4. Панель инструментов сервиса Picmonkey

Таблица 5.1.1

Набор инструментов редактирования графического редактора Picmonkey

Значок на панели инструментов	Инструмент	Описание инструмента
	Basic Edits (базовые инструменты)	Базовые операции по изменению размера, обрезке, повороту, настройке экспозиции, автоподстройке и т.д.
	Effects (эффекты)	Около 40 различных фотоэффектов, каждый из которых имеет свои опции тонкой настройки. К примеру, тут можно сделать снимок черно-белым, выбрав количество градаций серого цвета и тонко настроив освещение и маскировку различных изъянов текстуры
	Touch Up (ретушь)	Подборка инструментов дает возможность производить косметические преобразова-

		ния над вашим снимком. Здесь имеются инструменты для удаления эффекта красных глаз, изменения цвета кожи, нанесение тени и т.д.
	Text (текст)	Добавление текста к изображению (доступно изменение шрифта и его цвета, размер шрифта, расположение букв, угол наклона и др.)
	Overlays (стикеры)	Инструмент позволяет добавлять на изображение векторные символы, такие как стрелки, облачко, бейджи, кружки и т.д.
	Frames (рамки)	Инструмент позволяет накладывать на фотографии рамки различных цветов и форм
		Так же тут поверх фотографии можно наложить разные полупрозрачные текстуры
	Textures (текстуры)	Наложение текстур на фото. При помощи текстур можно придать фотографии различный вид. Украсив фотографию яркими волнистыми линиями и применив яркие фотоэффекты, можно создать очень красивые изображения
	Themes (тематические эффекты)	Здесь собраны различного рода тематические эффекты (новогодние, романтические и т.д.), которые применяются одним нажатием кнопки мыши

Задания

Выполнение работы начинается с создания файла отчета по форме, представленной в *Приложении*, и заполнения ее личными данными студента. Именем файла с отчетом должна быть фамилия студента с его инициалами. К файлу отчета прилагаются файлы *.JPG с выполненными заданиями.

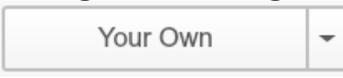
1. Создание рекламного проспекта специальности «Таможенная логистика».

1. Запустите браузер и, перейдя по ссылке <https://yadi.sk/i/1P79GWeqqN7z2>, загрузите изображение в свою папку. Это изображение будет использовано в качестве фона эмблемы специальности на рекламном проспекте.

2. Откройте графический редактор Picmonkey, для этого перейдите по ссылке <http://www.picmonkey.com/>.

3. Откройте сохраненное изображение в редакторе Picmonkey. Для этого наведите курсор мыши на кнопку  Edit . В открывшемся контекстном меню нажмите кнопку  Computer .

4. Перейдя по ссылке <https://yadi.sk/i/4HeMyn5CqN8vr>, загрузите изображение в свою папку.

5. Перейдите в раздел *Overlays*  редактора Picmonkey. Нажав кнопку , откройте в редакторе изображение, сохраненное на компьютер в предыдущем пункте. Наведите курсор мыши на изображение, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите по центру фона эмблемы.

6. Перейдите в раздел *Frames* , выберите  и нажмите кнопку  Apply . При этом фон станет прозрачным и эмблему можно будет поместить на любой фон.

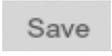
7. Сохраните готовую эмблему (рис. 5.1.5) на жесткий диск, для этого нажмите кнопку , в поле  File name: введите название файла (Фамилия1), затем нажмите кнопку  Save to my computer .



Рис. 5.1.5. Эмблема для рекламного проспекта специальности «Таможенная логистика»

8. Вернитесь к редактору Picmonkey. На главной странице (рис. 5.1.1) наведите курсор мыши на кнопку  Design . В окне выбора размера холста (рис. 5.1.3) нажмите кнопку  Custom .

9. В поле для ввода размера холста (рис. 5.1.6) введите значения 2000 × 1000 pixels и нажмите кнопку **Make it!**.

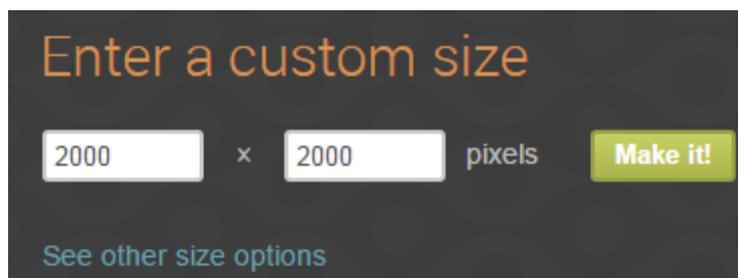


Рис. 5.1.6. Поле ввода размера холста

10. В поле ввода кода цвета холста задайте значение 165f1a (рис. 5.1.7). И нажмите кнопку **Apply**.

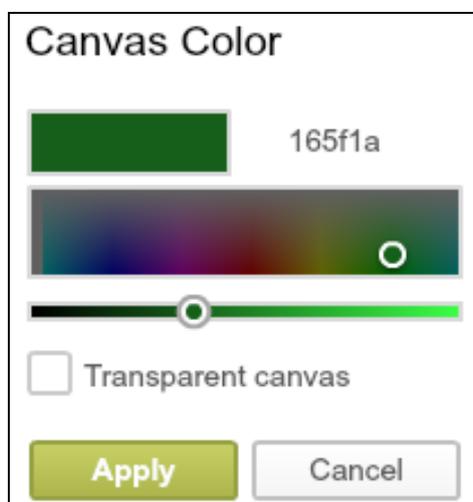
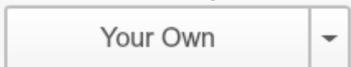


Рис. 5.1.7. Поле ввода кода цвета холста

11. Перейдите в раздел *Overlays* . Нажав кнопку , откройте в редакторе эмблему для рекламного проспекта специальности «Таможенная логистика», сохраненную в пункте 7. Наведите курсор мыши на изображение, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите ближе к левому верхнему углу холста.

12. В разделе *Overlays*  выберите подраздел *Banners* , затем нажмите левой кнопкой мыши на баннер типа .

13. В окне настройки цвета баннера задайте код цвета fcfcff, параметр *Fade* 50% и нажмите клавишу *Enter* (рис. 5.1.8). Наведите курсор мыши на баннер, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите под эмблемой ближе к левому краю холста, как на рис. 5.1.9. Увеличьте размер баннера, потянув мышкой за рамки масштабирования.

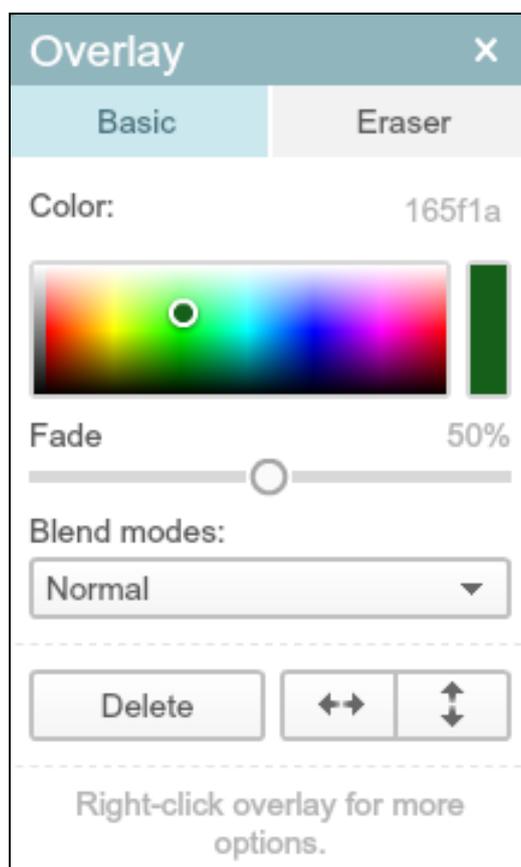


Рис. 5.1.8. Окно настройки цвета баннера



Рис. 5.1.9. Расположение баннера под эмблемой

14. Перейдите в раздел *Text* . Выберите шрифт Times New Roman и нажмите кнопку . В соответствующем поле введите текст: Таможенная логистика. Потянув мышкой за рамки масштабирования, увеличьте размер текстового поля так, чтобы текст был написан в одну строчку. Наведите курсор мыши на текстовое поле, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите поверх баннера, как на рис. 5.1.10.



Рис. 5.1.10. Расположение текстового поля на баннере

15. В новой вкладке браузера перейдите на страницу Юридического института МИИТ <http://ui-miit.ru/>. На страничке кафедры «Таможенное право и организация таможенного дела» найдите описание специальности Таможенная логистика (можно выбрать другую специализацию, по которой обучается студент). Выделите текст, скопируйте его.

16. Вернитесь в окно редактора. Перейдите в раздел *Text* . Выберите шрифт Times New Roman и нажмите кнопку . В соответствующее поле вставьте скопированный в пункте 15 текст. Уберите лишний текст, оставьте самое главное, характеризующее именно специализацию. В окне настройки параметров шрифта (рис. 5.1.11) задайте максимально возможный размер шрифта (42 пт.), цвет белый (код ffffff). Потянув мышкой за рамки масштабирования, увеличьте размер текстового поля, наведите курсор мыши на текстовое поле, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите, как показано на рис. 5.1.12.



Рис. 5.1.11. Окно настройки параметров шрифта текста



По данной специализации готовятся выпускники, обладающие навыками в области логистики совершения таможенных операций.

Выпускники данной специальности смогут реализовать себя в сферах:

- Планирование и организация логистического процесса в организациях (в подразделениях) различных сфер деятельности.
- Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении.
- Оптимизация ресурсов организации (подразделения), связанных с управлением материальными и нематериальными потоками.
- Оценка эффективности работы логистических систем и контроль логистических операций т .д.

Полученные профессиональные компетенции позволяют выпускникам специальности находить достойную занятость и делать успешную карьеру в таможенной сфере.

Таможенная логистика

Рис. 5.1.12. Общий вид рекламного проспекта специальности «Таможенная логистика»

17. Сохраните результаты работы на компьютер в свою папку. Для этого нажмите кнопку **Save**, в соответствующем поле открывшегося окна введите имя файла (Фамилия51) и нажмите кнопку **Save to my computer** (рис. 5.1.13).



Рис. 5.1.13. Окно параметров сохранения файла

2. Создание логотипа кафедры «Уголовное право, уголовный процесс и криминалистика».

1. Запустите браузер. Откройте графический редактор Picmonkey, для этого перейдите по ссылке <http://www.picmonkey.com/>.

2. На главной странице (рис. 5.1.1) наведите курсор мыши на кнопку



. В окне выбора размера холста (рис. 5.1.3) нажмите кнопку .

3. Создайте в браузере новую вкладку и перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/wJ5oqyfpqRChd>. Загрузите изображение в свою папку.

4. Вернитесь к редактору Picmonkey. Перейдите в раздел *Overlays*



редактора Picmonkey. Нажав кнопку



, откройте в

редакторе изображение, сохраненное на компьютер в предыдущем пункте. Наведите курсор мыши на изображение, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите по центру холста. Потянув мышкой за рамки масштабирования, увеличьте размер изображения, чтобы он соответствовал размеру холста.

5. В разделе *Overlays*  выберите подраздел *Banners*



, затем нажмите левой кнопкой мыши на баннер типа



. В окне настройки цвета баннера задайте код цвета aa8700 и нажмите клавишу *Enter*. Наведите курсор мыши на баннер, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите под изображением, размещенном на хосте в предыдущем пункте ближе центру (рис. 5.1.14). Увеличьте размер баннера, потянув мышкой за рамки масштабирования.



Рис. 5.1.14. Размещение баннера на создаваемом логотипе кафедры

6. Перейдите в раздел *Text* . Выберите шрифт Times New Roman (жирный, 72 пт., выравнивание по центру) и нажмите кнопку



. В соответствующем поле введите текст: Уголовное право, уголовный процесс и криминалистика. Наведите курсор мыши на текстовое поле, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите поверх баннера, как на рис. 5.1.15.



Рис. 5.1.15. Расположение текстового поля на баннере

7. Создайте в браузере новую вкладку и перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/H4pJLYlqRGJd>. Загрузите изображение в свою папку.

8. Вернитесь к редактору Picmonkey. Перейдите в раздел *Overlays*



Нажав кнопку , откройте в редакторе изображение Фемиды, сохраненное на компьютер в предыдущем пункте. Наведите курсор мыши на изображение, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите по центру холста. Потянув мышкой за рамки масштабирования, уменьшите размер изображения, чтобы оно было вписано в венок (рис. 5.1.16).

9. Создайте в браузере новую вкладку и перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/2rTKZpB2qRHhW>. Загрузите эмблему Верховного Суда в свою папку.

10. Вернитесь к редактору Picmonkey. В разделе *Overlays*  нажмите кнопку . Откройте в редакторе эмблему Верховного Суда, сохраненную на компьютер в предыдущем пункте.



Рис. 5.1.16. Расположение изображения Фемиды, вписанное в венок

11. Наведите курсор мыши на изображение и нажмите правую кнопку мыши. В открывшемся контекстном меню нажмите *Send to back* (рис. 5.1.17). При этом произойдет перемещение эмблемы Верховного Суда на задний план. В окне настройки цвета задайте параметр *Fade 50%* и нажмите клавишу *Enter*.

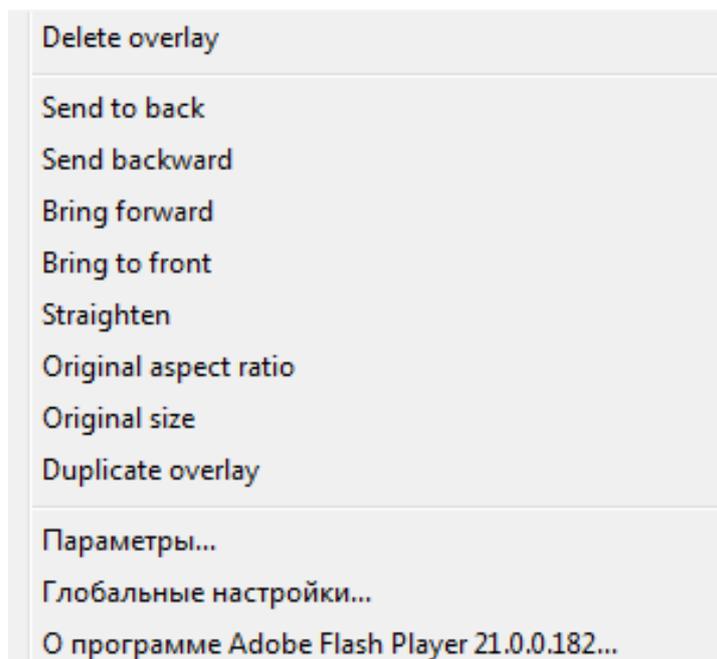


Рис. 5.1.17. Контекстное меню, открывающееся при нажатии правой кнопки мыши при наведенном курсоре на поле изображения

12. Захватив изображение левой кнопкой мыши, поместите эмблему Верховного Суда по центру холста. Потянув мышкой за рамки масштабирования, уменьшите размер изображения, чтобы оно было вписано в веночек.

13. Сохраните промежуточные результаты работы на компьютер (рис. 5.1.13), а затем откройте в редакторе сохраненное изображение (рис. 5.1.18). При этом произойдет объединение всех слоев.

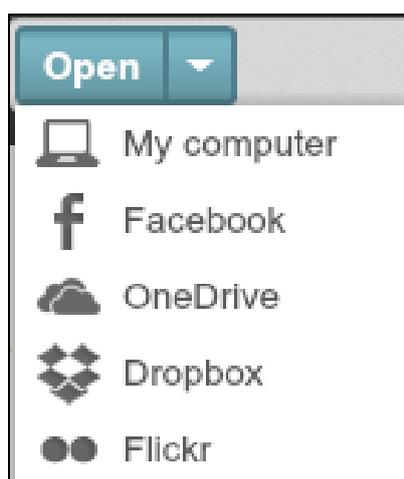
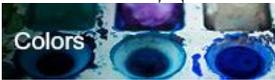


Рис. 5.1.18. Меню кнопки открытия изображения

14. Сделайте эмблему черно-белой. Для этого перейдите в раздел *Basic Edits* , нажмите кнопку , и переместите бегунок *Saturation* влево, нажмите кнопку  (рис. 5.1.19).

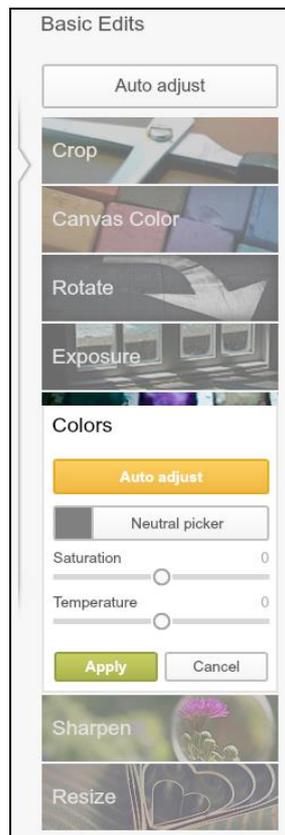


Рис. 5.1.19. Вкладка *Basic Edits*

15. Добавьте на полученное изображение текстуру. Для этого перейдите в раздел *Textures* , выберите текстуру . Перемещая бегунок, задайте значения параметров *Saturation* 150%, *Fade* 70% и нажмите кнопку  (рис. 5.1.20).

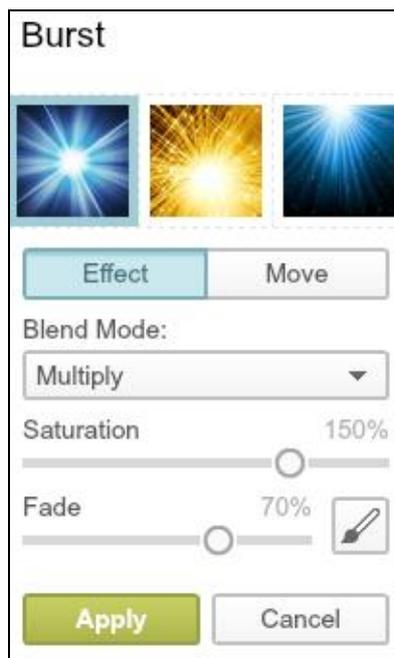


Рис. 5.1.20. Окно настроек параметров текстуры *Burst*

16. Сохраните результаты работы на компьютер в свою папку, имя файла — Фамилия52 (рис. 5.1.21).



Рис. 5.1.21. Готовый логотип кафедры «Уголовное право, уголовный процесс и криминалистика»

3. Создание логотипа кафедры «Информационно-математические технологии и информационное право».

1. Запустите браузер. Откройте графический редактор Picmonkey, для этого перейдите по ссылке <http://www.picmonkey.com/>.

2. На главной странице (рис. 5.1.1) наведите курсор мыши на кнопку . В окне выбора размера холста (рис. 5.1.3) нажмите кнопку .

3. В разделе *Overlays*  выберите инструмент . На холст последовательно добавьте элементы, изображенные на рис. 5.1.22. Разместите оба графических элемента по центру холста «один в другом»; потянув мышкой за рамки масштабирования, увеличьте размеры изображений, чтобы они соответствовали размеру холста (рис. 5.1.22).

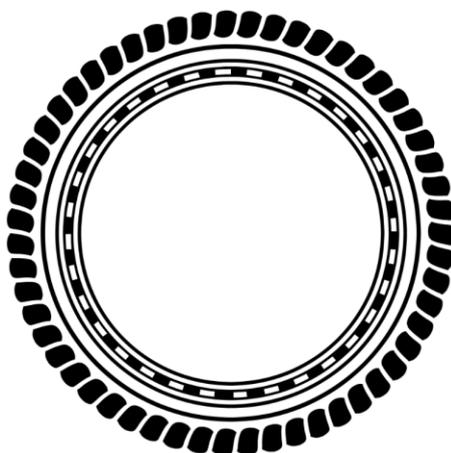
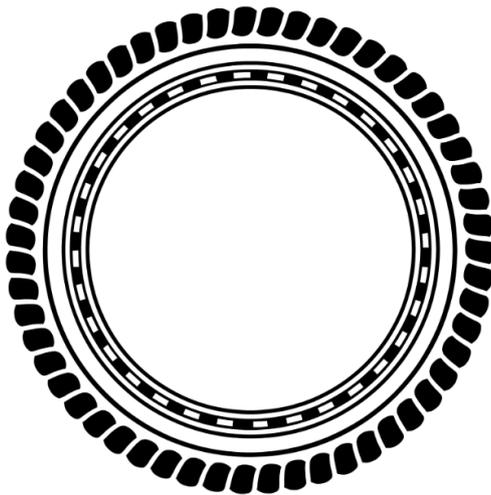


Рис. 5.1.22. Графические элементы раздела *Overlays* , используемые для создания логотипа

4. Перейдите в раздел *Text* . Выберите шрифт Times New Roman (жирный, 125 пт., выравнивание по центру) и нажмите кнопку



. В соответствующем поле введите текст: Информационно-математические технологии и информационное право. Наведите курсор мыши на текстовое поле, захватив его нажатием левой кнопки мыши, разместите внизу холста; потянув мышкой за рамки масштабирования, увеличьте ширину текстового поля, чтобы оно соответствовало размеру холста, как на рис. 5.1.23.



**Информационно-математические
технологии и информационное
право**

Рис. 5.1.23. Вид логотипа после добавления надписи

5. Сохраните промежуточные результаты работы на компьютер (рис. 5.1.13), а затем откройте в редакторе сохраненное изображение (рис. 5.1.18). При этом произойдет объединение всех слоев.

6. Создайте в браузере новую вкладку и перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/iXzaThHPqZ8LQ>. Загрузите изображение в свою папку.

7. Вернитесь к редактору Picmonkey. Перейдите в раздел *Textures* 

редактора Picmonkey. Нажмите на кнопку , а затем с помощью нажатия кнопки  откройте в редакторе изображение, сохраненное на компьютер в предыдущем пункте. В меню *Blend Mode* выберите режим *Screen* и нажмите кнопку  (рис. 5.1.24). Убедитесь, что логотип выглядит, как показано на рис. 5.1.25.

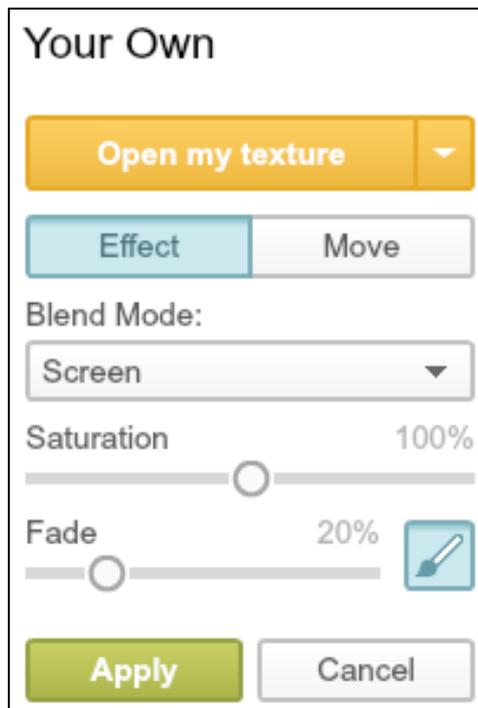
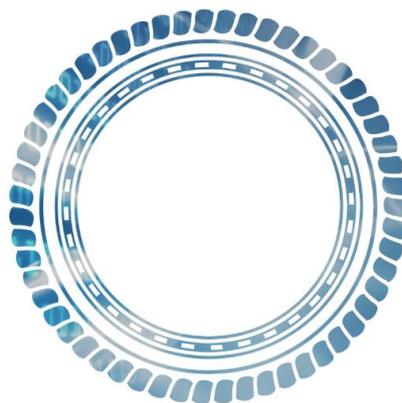


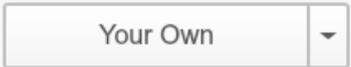
Рис. 5.1.24. Меню *Your Own* раздела *Textures*



Информационно-математические
технологии и информационное
право

Рис. 5.1.25. Вид логотипа после добавления текстуры

8. Создайте в браузере новую вкладку и перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/7rcMsTQaqZ9pq>. Загрузите изображение в свою папку.

9. Вернитесь к редактору Picmonkey. В разделе *Overlays*  нажмите кнопку . Откройте в редакторе изображение, загруженное на компьютер в предыдущем пункте. Захватив изображение левой кнопкой мыши, поместите его внутри в центре округлых графических элементов логотипа; потянув мышкой за рамки масштабирования, уменьшите размер изображения, чтобы оно было вписано в них (рис. 5.1.26).

10. Сохраните результаты работы на компьютер в свою папку, имя файла — *Фамилия53* (рис. 5.1.26).



Информационно-математические технологии и информационное право

Рис. 5.1.26. Готовы логотип кафедры «Информационно-математические технологии и информационное право»

4. Самостоятельно придумайте и создайте с помощью редактора PicMonkey логотипы кафедр Юридического института МИИТ: Таможенное право и организация таможенного дела, Финансовое право и налогообложение, Гражданское право и гражданский процесс.

Контрольные вопросы

1. Каковы функциональные возможности графического редактора PicMonkey?
2. В каких форматах файлы могут быть загружены для обработки в PicMonkey?
3. В каких графических форматах возможно сохранение готового изображения?
4. Охарактеризуйте каждый из наборов инструментов: Basic Edits, Effects, Touch Up, Text, Overlays, Frames, Textures, Themes.

5.2. Изучение методов работы в графическом редакторе «облачного» сервиса Яндекс.Диск

Цель работы: освоить основные приемы и методы работы в графическом редакторе «облачного» сервиса Яндекс.Диск.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файлы для проверки преподавателю.

Яндекс.Диск (<https://disk.yandex.ru/>) — это «облачный» сервис, который позволяет хранить файлы на удаленных серверах компании Яндекс и передавать их другим пользователям в Интернете (рис. 5.2.1). Данные доступны авторизованному пользователю с любого устройства, подключенного к Интернету.

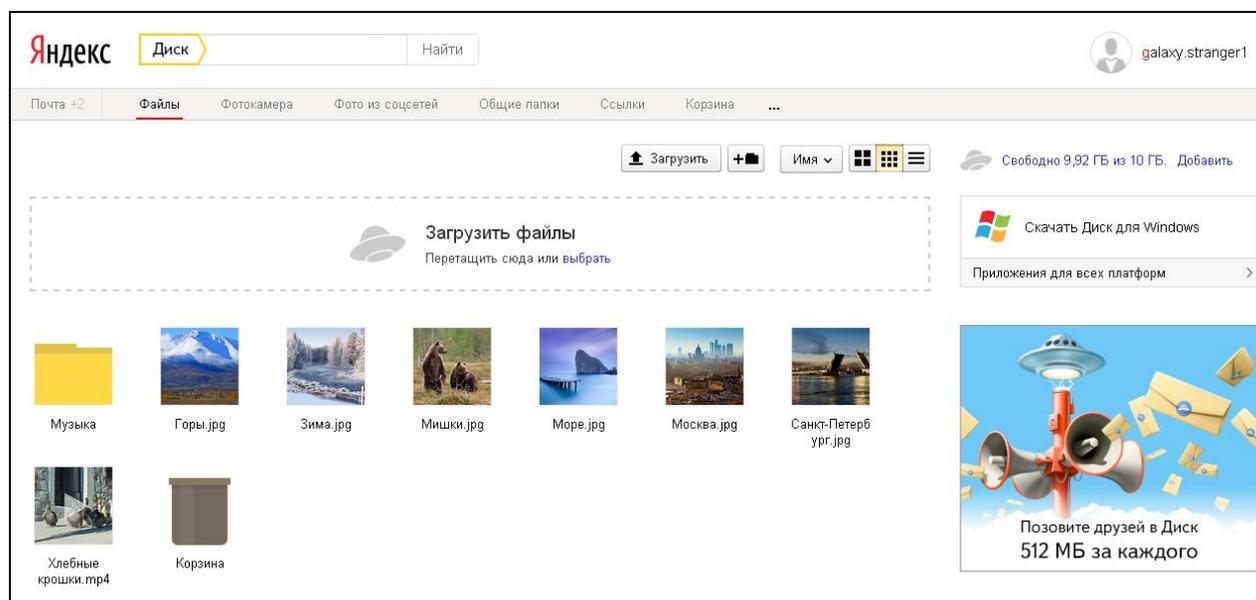


Рис. 5.2.1. Веб-интерфейс Яндекс.Диск

«Облачные» вычисления — информационно-технологическая концепция, подразумевающая обеспечение повсеместного сетевого доступа по требованию к вычислительным ресурсам (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру.

Яндекс.Диск бесплатно предоставляет следующие возможности: загрузка файлов размером до 10 ГБ, хранение файлов неограниченное время, передача файлов по зашифрованному соединению, проверка файлов антивирусом, синхронизация файлов между всеми устройствами пользователя, получение публичных ссылок на загруженные файлы для обмена ими и др.

Сервис Яндекс.Диск поддерживает онлайн работу файлов следующих форматов: Документы — DOC/DOCX, XSL/XSLX, PPT/PPTX, ODT, ODS, ODP, CSV, RTF, TXT, PDF; Изображения — JPG, PNG, GIF, BMP, TIFF, NEF, EPS, PSD, CDR, AI; Архивы — ZIP, RAR, TAR; Медиа — MP3; Книги — FB2, EPUB.

Одним из отличий облака Яндекс.Диск от других аналогичных сервисов является возможность редактирования фотографий. Для этого здесь есть удобный графический редактор, работающий на платформе Aviary (<https://www.aviary.com/>).

Для работы с фотографиями в облаке Яндекс.Диск у фоторедактора есть 18 наборов разных инструментов (табл. 5.2.1). В некоторых из них имеется выбор готовых решений. Например, в группе инструментов *Обрезка*

есть 10 фиксированных форматов для кадрирования фотографий. *Рамки* — это 12 красивых шаблонов, а в группах инструментов *Эффекты* и *Стикеры* их по 25.

Также в облаке Яндекс.Диск можно наносить на фотографию текст или рисовать на ней как в любом другом фоторедакторе. Кроме этого можно фотографию повернуть на любой угол или отобразить по горизонтали и вертикали. Можно регулировать баланс белого, яркость, контрастность, насыщенность и резкость, выделять цветным пятном и фокусом, делать объекты светлее или размывать.

При обработке фотографий в фоторедакторе облака Яндекс.Диск можно увеличивать их размер просмотра для более удобной работы с деталями. После выполнения каких-либо операций их можно отменять в обратном порядке по одной или сразу все.

При сохранении результатов обработки фотографии создается ее копия, а сама фотография не изменяется.

Таблица 5.2.1

Набор инструментов редактирования графического редактора Яндекс.Диск

Значок на панели инструментов	Инструмент	Описание инструмента
	Улучшить	Улучшение качества изображения. Есть три варианта редактирования: высокое разрешение (HD качество), осветить и исправление цвета
	Эффекты	Добавление эффектов: Clude, Avenue, Haas, Airzona и т.д.
	Рамки	Помещение фотографии в рамку. Рекомендуется использовать этот инструмент в самую последнюю очередь, чтобы не наложить эффекты на рамку
	Стикеры	Дополнительные графические элементы: головные уборы, очки, галстуки, сигары и т.д. Каждый из них вставляется как отдельный векторный объект, его можно повернуть или изменить размер
	Поворот	Поворот и/или отражение изображения в целом. Поворачивать изображение можно с помощью бегунка. Отразить по вертикали и/или горизонтали только соответствующими кнопками. Поворот изображения подра-

		зумеает автоматическое изменение размера и обрезание лишнего
	Фокус	Фокусировка на фрагменте изображения. Полезный эффект, который позволяет выбрать часть изображения в виде окружности или прямоугольника и размыть остальную ее часть
	Обрезка	Обрезает изображение в соответствии с указанными размерами. Имеется возможность выбора стандартных пропорций: 3:2, 5:3 и т.д.
	Тепло	Добавление «холодных» (синих) и «теплых» (желтых) тонов
	Яркость	Регулировка яркости изображения, делает его темнее или светлее
	Контраст	Изменение разницы сочетания цветов, делает эту разницу менее или более заметной
	Насыщенность	Изменение интенсивности цветовых оттенков, делает цвета более сочными и глубокими или менее насыщенными — приглушенными, приближенными к серому цвету
	Резкость	Делает изображение в целом более четким или размытым
	Цветовое пятно	Делает изображение черно-белым, после чего пользователь, используя инструмент кисти, может закрасить область, которая будет цветной
	Рисовать	Нанесение на изображение рисунка кистью нужного цвета и размера
	Текст	Нанесение на изображение текста нужного цвета и шрифта. Примечательно, что текст, вставляется на изображение как объект, который можно поворачивать и чей размер можно изменить
	Красные глаза	Позволяет исправить дефект фотографии, сделанной со вспышкой, когда глаза становятся красными
	Светлей	Полезный инструмент, который позволяет осветлить нужную часть изображения, используя инструмент кисти
	Дефект	Исправление дефектов фотографии (прыщей, родинок и т.д.) за счет использования эффекта размытия

Задания

Выполнение работы начинается с создания файла отчета по форме, представленной в *Приложении* и заполнении ее личными данными студента. Именем файла с отчетом должна быть фамилия студента с его инициалами. К файлу отчета прилагаются файлы *.JPG с выполненными заданиями.

1. Создание аккаунта Яндекс.

1.Создайте учетную запись (аккаунт) Яндекс. Если аккаунт зарегистрирован ранее, перейдите к заданию 2. Для этого запустите браузер. В адресной строке наберите www.yandex.ru. В правом верхнем углу нажмите ссылку *Завести ящик* (рис. 5.2.2).

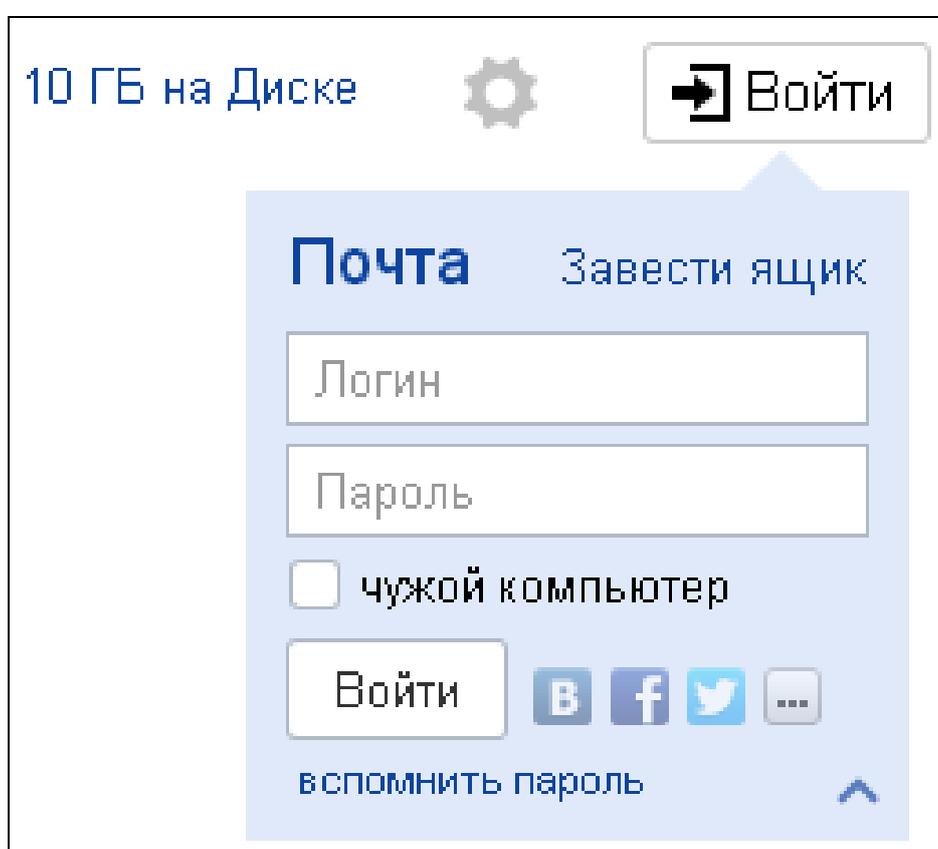


Рис. 5.2.2. Ссылка регистрации учетной записи Яндекса

2.Заполните соответствующие поля (рис. 5.2.3). Нажмите *Завести почту*.

Имя

Фамилия

Ваш логин @yandex.ru

Придумайте пароль

С помощью телефона Вы сможете восстановить пароль

Мобильный телефон

Подтвердить

У меня нет телефона

Я принимаю условия [Пользовательского соглашения](#) и даю Яндексу согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством России и [Политикой конфиденциальности](#).

Завести почту

Рис. 5.2.3. Окно регистрации учетной записи Яндекса

2. Редактирование портрета в фоторедакторе Яндекс.Диск.

1. Войдите в Яндекс.Почта. Нажмите ссылку *Диск* в окне Яндекс.Почта (на рис. 5.2.4 ссылка выделена красным овалом). Откроется окно веб-интерфейс Яндекс.Диск (рис. 5.2.1).

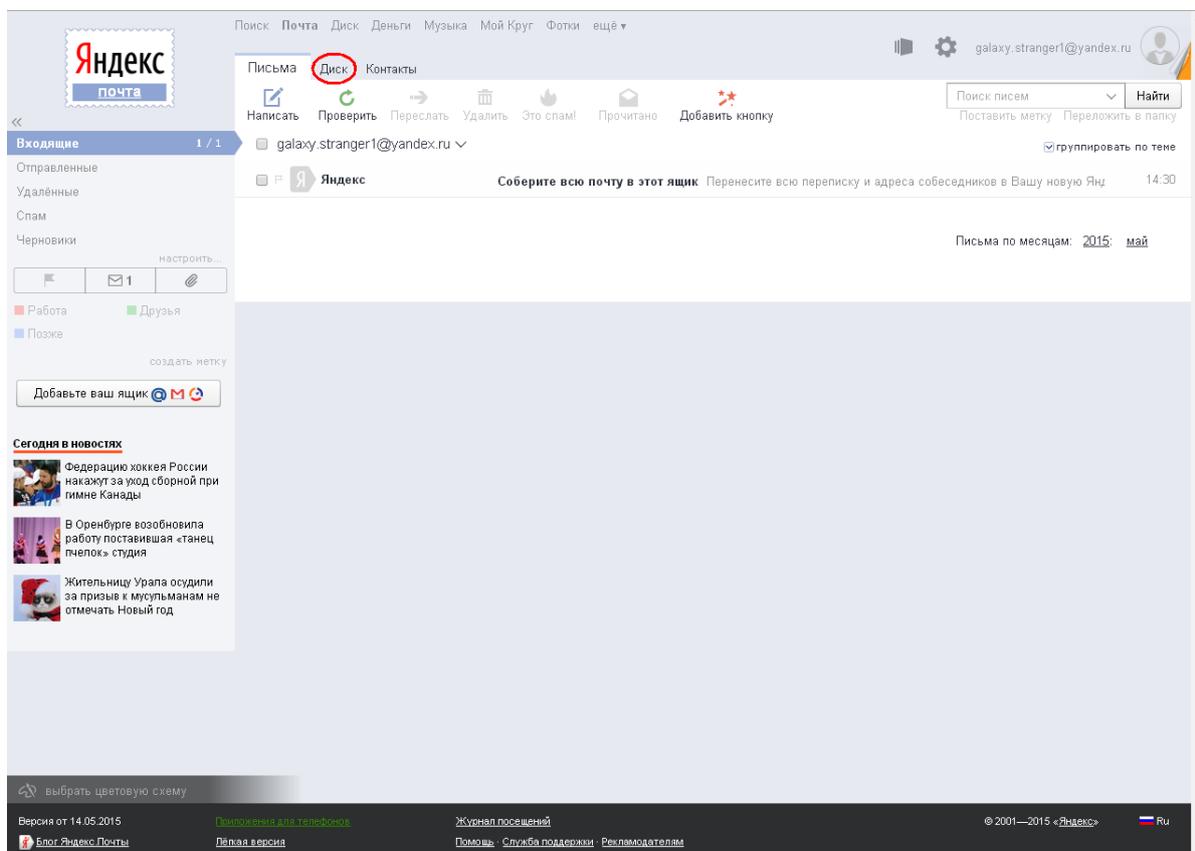


Рис. 5.2.4. Интерфейс учетной записи Яндекс.Почта

2. Загрузите в Яндекс.Диск фотографию, предназначенную для редактирования; для этого перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/Dsav1nHlhHXG5> и нажмите **Сохранить на Яндекс.Диск** (рис. 5.2.5). Перейдите в папку Загрузки Яндекс.Диск.

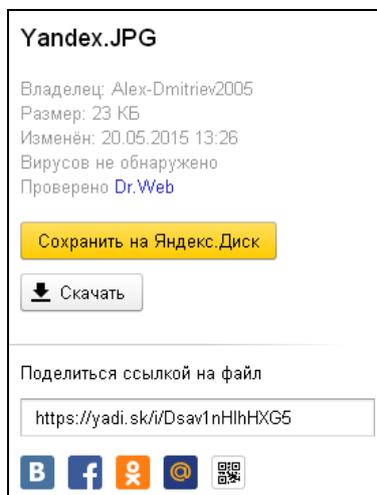


Рис. 5.2.5. Поле сохранения файлов в Яндекс.Диск, доступных по ссылке

3. Выделите файл, предназначенный для редактирования, левой кнопкой мыши. При этом в правой части веб-интерфейса Яндекс.Диск появится эскиз страницы, информация об этом файле (имя, расширение, размер, дата изменения), а также перечень действий, которые можно выполнить с файлом (*Редактировать*, *Скачать*, *Удалить* и т.д.) (рис. 5.2.6).



Рис. 5.2.6. Файл предназначенный для редактирования в фоторедакторе Яндекс.Диск и его описание

4. Нажмите *Редактировать*. Откроется окно фоторедактора Яндекс.Диск (рис. 5.2.7).

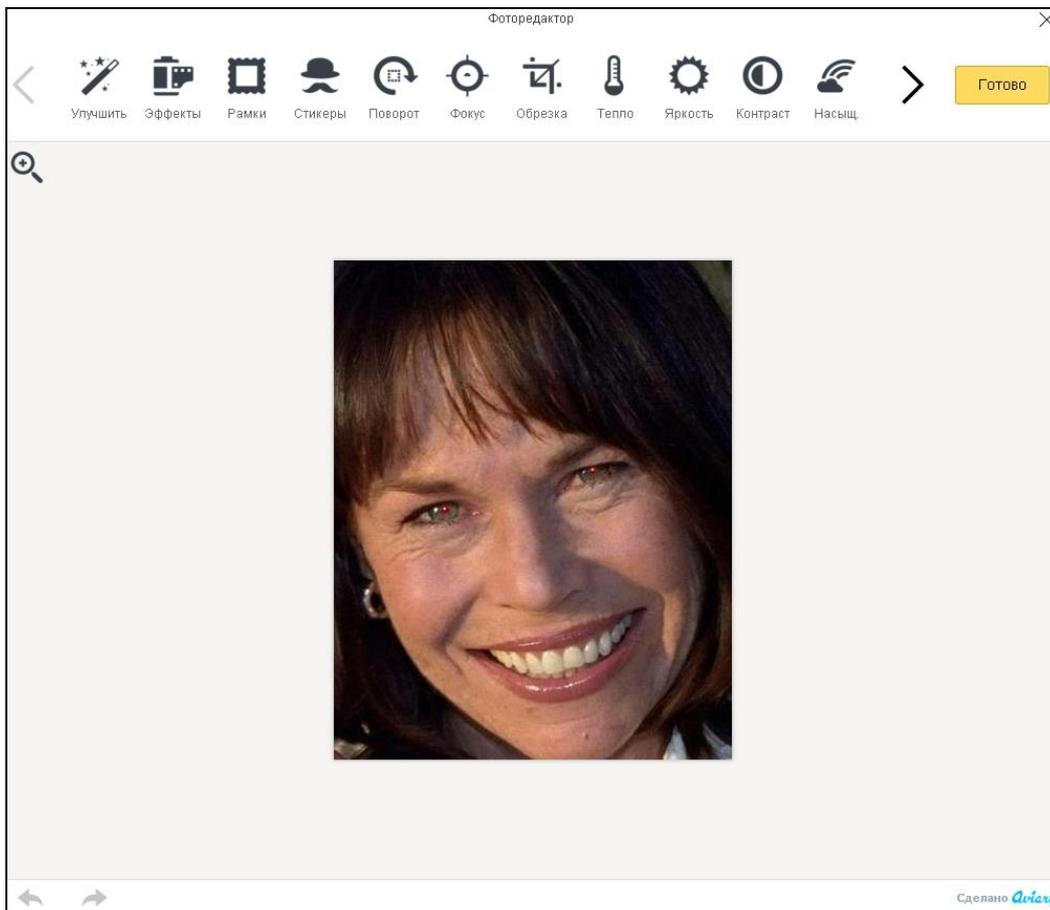


Рис. 5.2.7. Окно фоторедактора Яндекс.Диск

5. Устраните эффект красных глаз. Для этого в панели инструментов фоторедактора Яндекс.Диск найдите инструмент *Красные глаза* . Выберите кисть необходимого размера (рис. 5.2.8). Наведите курсор мыши на глаза и нажимайте левую кнопку мыши. Для возврата в основное меню нажмите *ОК* .



Рис. 5.2.8. Окно выбора размера кисти инструмента *Красные глаза*

6. Отбелите зубы. Для этого в панели инструментов фоторедактора Яндекс.Диск найдите инструмент *Светлей* . Выберите кисть необходимого

размера. Наведите курсор мыши на зубы и нажимайте левой кнопкой мыши. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

7. Уберите дефекты кожи лица (родинки, морщинки и пр.). Для этого в панели инструментов фоторедактора Яндекс.Диск найдите инструмент *Дефект* . Выберите кисть необходимо размера. Наводите курсор мыши на дефекты кожи лица и нажимайте левой кнопкой мыши. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

8. С помощью инструмента *Резкость*  сделайте изображение в целом более четким. Для этого перемещайте вправо бегунок (рис. 5.2.9). Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

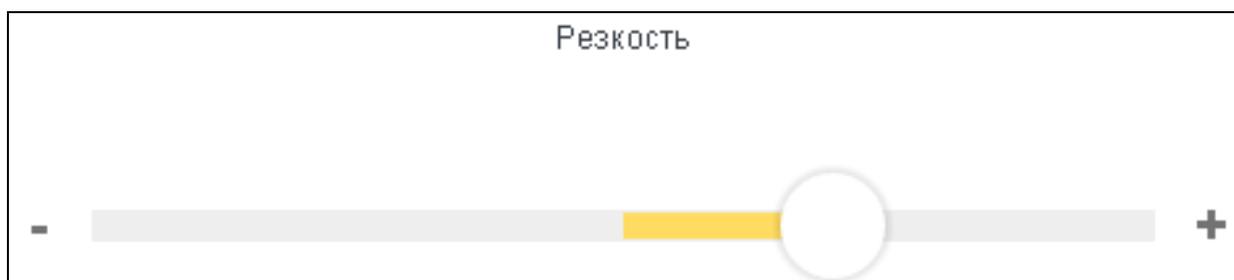


Рис. 5.2.9. Бегунок регулировки резкости

9. С помощью инструмента *Улучшить*  установите высокое разрешение (рис. 5.2.10). Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

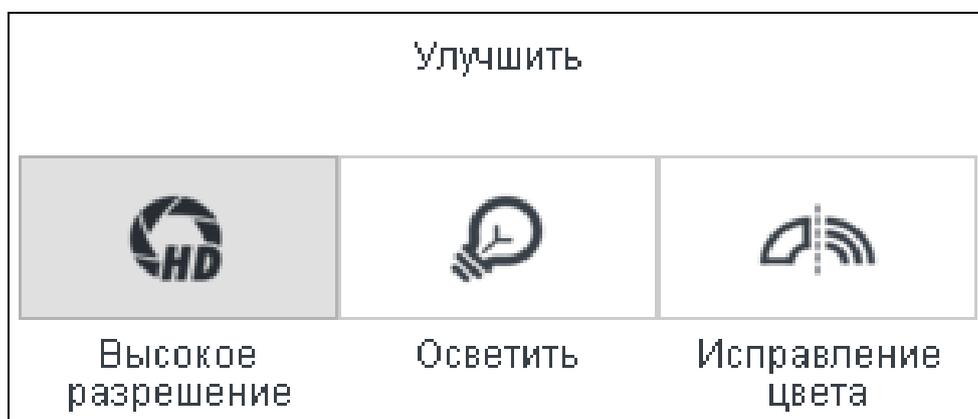
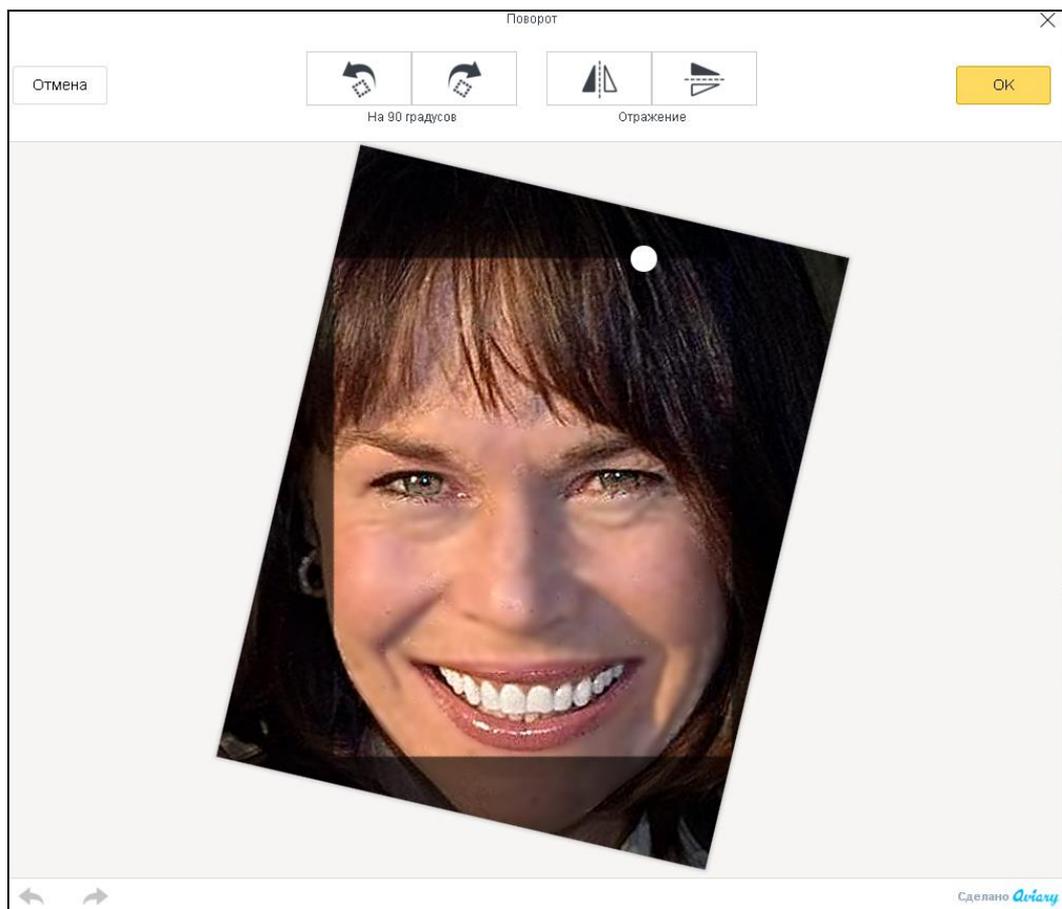


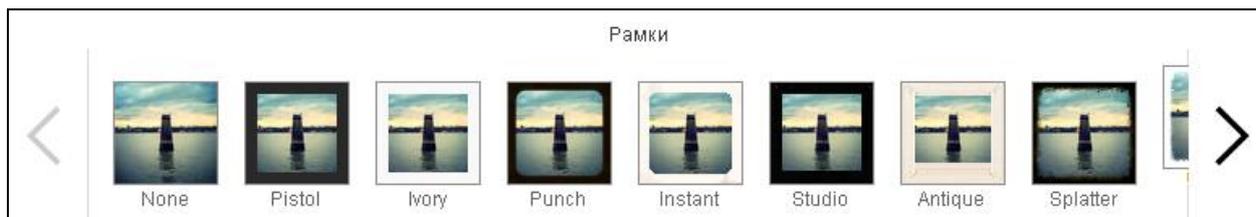
Рис. 5.2.10. Меню инструмента *Улучшить*

10. С помощью инструмента *Поворот*  измените ориентацию изображения, так как показано на рис. 5.2.11. Для этого перемещайте вправо бегунок (рис. 5.2.11). Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.



*Рис. 5.2.11. Меню инструмента **Поворот***

11. Перейдите в меню *Рамки*  (рис. 5.2.12). Выберите понравившуюся рамку и нажатием левой кнопки мыши на нее поместите фотографию в рамку. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.



*Рис. 5.2.12. Меню инструмента **Рамки***

12. При необходимости с помощью инструментов *Тепло*, *Яркость*, *Контраст*, *Насыщенность* отрегулируйте цветопередачу на изображении.

13. После редактирования нажмите *Готово*. Отредактированная фотография будет создана в виде отдельного файла (рис. 5.2.13).



Рис. 5.2.13. Фотография до (слева) и после (справа) редактирования в фоторедакторе Яндекс.Диск

14. С помощью кнопки *Скачать*  сохраните отредактированную фотографию на компьютер в свою папку.

3. Редактирование фотографии цветов в фоторедакторе Яндекс.Диск.

1. Загрузите в Яндекс.Диск фотографию, предназначенную для редактирования; для этого перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/6I1UJ2z0hHXdQ> и нажмите  (рис. 5.2.14). Перейдите в папку Загрузки Яндекс.Диск. Выделите файл, предназначенный для редактирования, левой кнопкой мыши. Нажмите *Редактировать*.

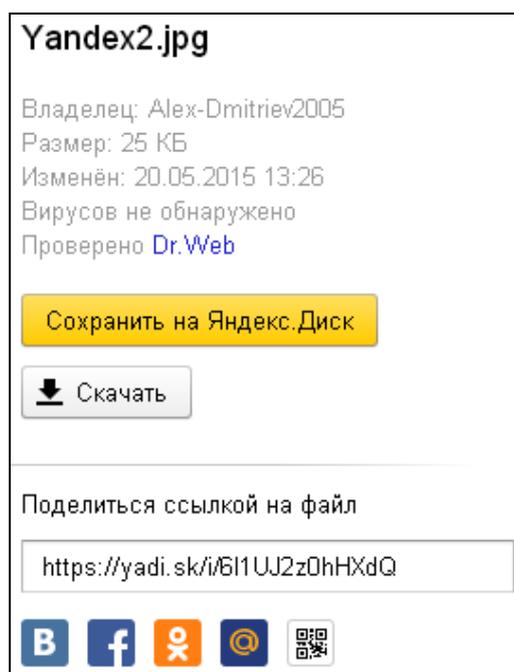


Рис. 5.2.14. Файл, предназначенный для редактирования в фоторедакторе Яндекс.Диск, и его описание

2. С помощью инструмента *Поворот*  отразите изображение по вертикали. Для этого нажмите соответствующую кнопку  подменю *Отражение* функции *Поворот*. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

3. Перейдите в меню функции *Обрезка* . Обрежьте изображение так, как показано на рис. 5.2.15. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

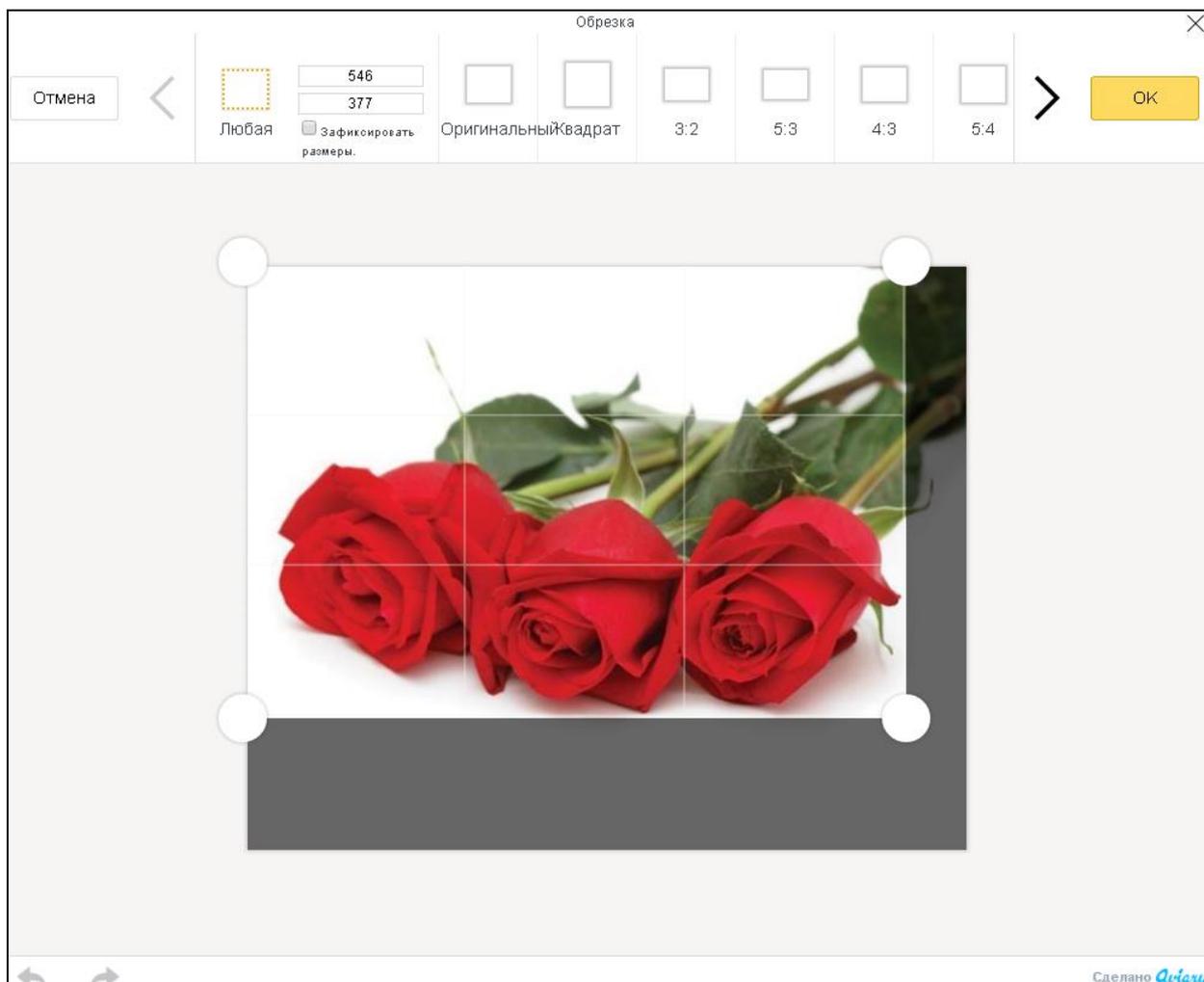


Рис. 5.2.15. Меню функции *Обрезка*

4. Перейдите в меню функции *Цветовое пятно*  (рис. 5.2.16). Изображение станет черно-белым. Выберите кисть нужного размера, после чего нажимайте левую кнопку мыши и отметьте область, которая останется цветной. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

5. Перейдите в меню *Стикеры*  (рис. 5.2.17). Добавьте на изображение подходящий стикер. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

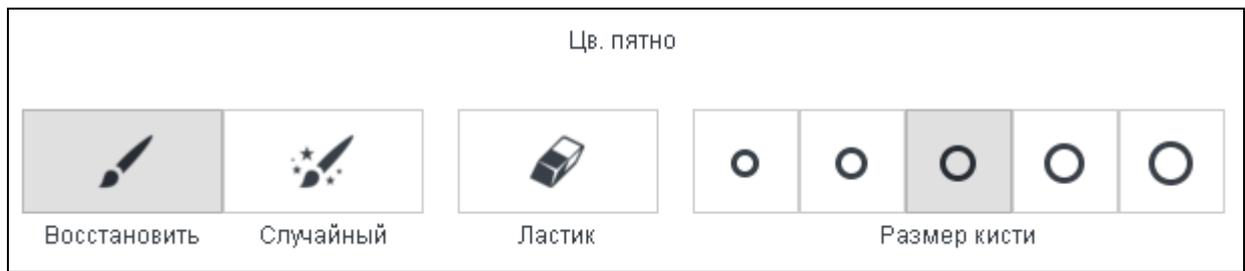


Рис. 5.2.16. Меню инструмента *Цветовое пятно*

6. Перейдите в меню *Стикеры*  (рис. 5.2.17). Добавьте на изображение подходящий стикер. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.



Рис. 5.2.17. Меню инструмента *Стикеры*

7. Перейдите в меню *Текст*  (рис. 5.2.18). Добавьте на изображение соответствующий текст. Выберите подходящий цвет и шрифт. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.

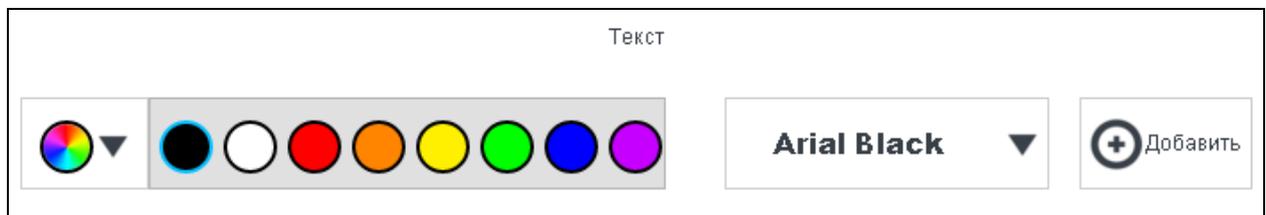


Рис. 5.2.18. Меню инструмента *Текст*

8. Перейдите в меню *Эффекты*  (рис. 5.2.19). Добавьте на изображение понравившийся эффект. Для возврата в основное меню нажмите *ОК*.



Рис. 5.2.19. Меню инструмента *Эффекты*

8. При необходимости с помощью инструментов *Тепло*, *Яркость*, *Контраст*, *Насыщенность* отрегулируйте цветопередачу на изображении.

9. После редактирования нажмите *Готово*. Отредактированная фотография будет создана в виде отдельного файла (рис. 5.2.20).



Рис. 5.2.20. Фотография до (слева) и после (справа) редактирования в фоторедакторе Яндекс.Диск

10. С помощью кнопки *Скачать*  сохраните отредактированную фотографию на компьютер в свою папку.

3. Отретушируйте собственную фотографию с помощью фоторедактора Яндекс.Диск.

1. Загрузите в Яндекс.Диск собственную фотографию. Это можно выполнить двумя способами: переместив файл мышкой внутрь штриховой области веб-интерфейса Яндекс.Диск (для этого нужно нажать на файл левой кнопкой мыши и удерживать ее), либо нажав ссылку *Выбрать* (рис. 5.2.21).

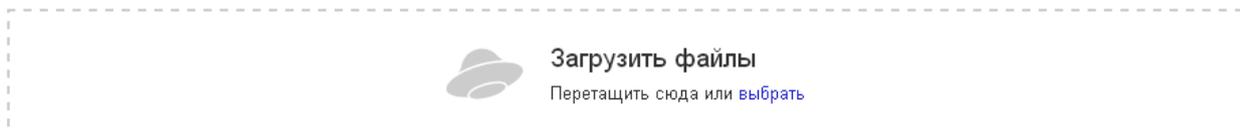


Рис. 5.2.21. Окно загрузки файлов в Яндекс.Диск с компьютера

2. Выполните ретуширование. Сохраните на компьютер в свою папку фотографию до и после ретуширования.

Контрольные вопросы

1. Что такое «облачные» технологии?
2. Какие сервисы кроме Яндекс.Диск предлагает компания Яндекс?
3. Какие возможности предоставляет «облачный» сервис Яндекс.Диск?
4. С файлами каких форматов поддерживает онлайн работу сервис Яндекс.Диск?
5. Какие функциональные особенности имеет Яндекс.Диск?
6. Каким набором инструментов обладает графический редактор Яндекс.Диск?

5.3. Создание 3D поверхностей с помощью графического онлайн-редактора Sumo Paint

Цель работы: освоить основные приемы и методы работы в графическом редакторе Sumo Paint, ознакомиться с принципами создания трехмерных графических изображений.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файлы для проверки преподавателю.

Sumo Paint — один из немногих бесплатных графических онлайн-редакторов, основанных на flash-технологиях, поддерживающих работу с трехмерной графикой (рис. 5.3.1). Графический онлайн-редактор Sumo Paint обладает множеством функций и является одним из самых быстрых онлайн-редакторов изображений.

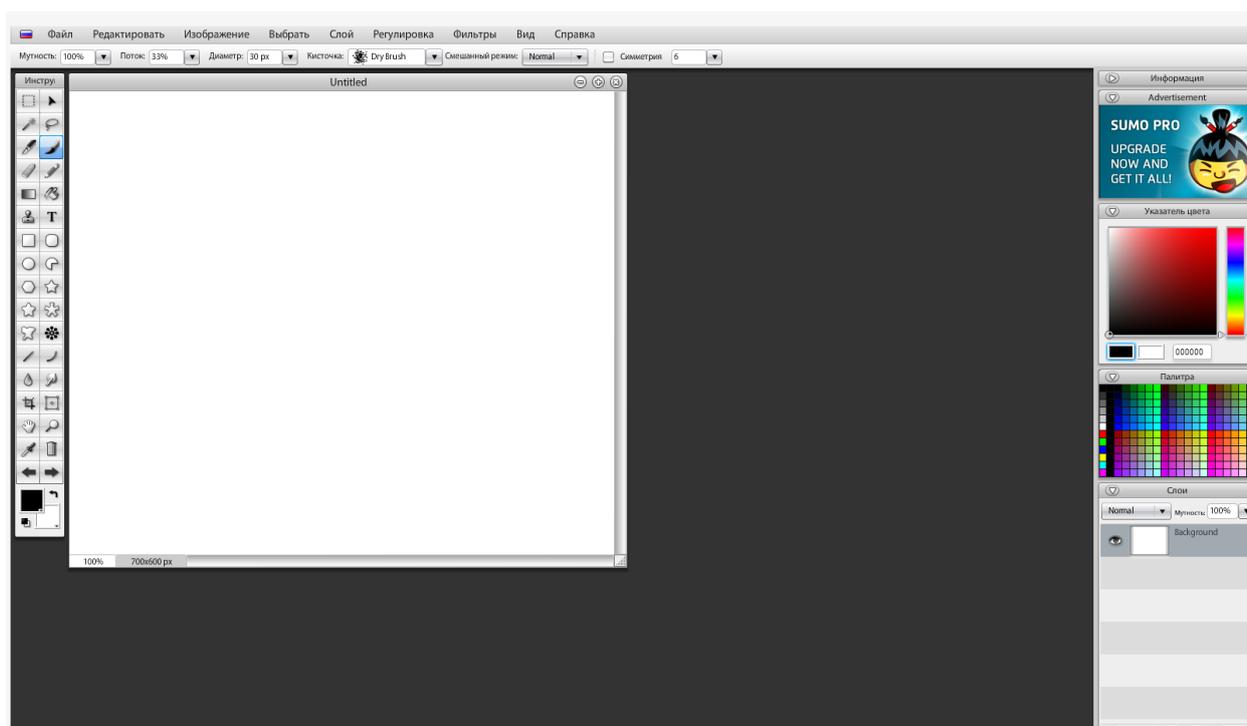


Рис. 5.3.1. Окно графического редактора Sumo Paint

Возможности программы:

- многоязычный простой и интуитивно понятный интерфейс;
- возможность работы в полноэкранном режиме;
- работа со слоями: не только создавать, удалять и дублировать их, но придавать им разнообразные эффекты, например полупрозрачность, отбрасывание тени, градиент и т.д.;
- широкий ассортимент фильтров;

– разнообразные средства для рисования. Возможность работы с цветовыми каналами и уровнями.

Операции с файлами:

– изображения можно загружать как с компьютера, так и по гиперссылке в сети Интернет;

– возможность создания нового графического изображения «с нуля»;

– поддержка работы с несколькими файлами одновременно;

– поддерживаемые графические форматы: JPG, PNG, GIF, SUMO (собственный формат программы). Форматы сохраняемых графических файлов: JPG, PNG, SUMO.

При открытии Sumo Paint в окне программы отображаются четыре основных элемента ее интерфейса: панель инструментов, расположенная в левой части экрана (в табл. 5.3.1 перечислены основные инструменты), область редактирования — чистый холст в центре, панель истории, слоев, цветовая палитра и т.д. (справа), строка меню и панель свойств выбранного инструмента (сверху).

Таблица 5.3.1

Набор инструментов редактирования графического редактора Sumo Paint

Значок на панели инструментов	Инструмент	Описание инструмента
	Симметрия	Позволяет рисовать красивые симметричные узоры. Самые распространенные два вида симметрии: зеркальная и осевая
	Произвольная фигура	Позволяет нарисовать произвольные разнообразные фигуры
	Круговая диаграмма	Круговая диаграмма позволяет удобно и наглядно отобразить небольшое количество данных; если данных много, данный вид диаграммы неэффективен
	Панорамирование	Панорамирование осуществляется путем вращения закрепленной камеры вокруг вертикальной оси поворотного устройства. Инструмент позволяет перемещать чертеж в любом направлении
	Инструмент вращения	Вращение изображения в целом. Поворот изображения подразумевает автоматическое изменение размера и обрезание лишнего

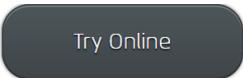
	Размытие	Инструмент позволяет размыть границы изображения, ослабить резкие переходы на изображении, уменьшая их контрастность. Изображение при работе этого инструмента как бы «замыливается», делаясь менее четким и резким
	Обрезка	Обрезает изображение в соответствии с указанными размерами
	Текст	Нанесение на изображение текста нужного цвета и шрифта. Примечательно, что текст вставляется на изображение как объект, который можно поворачивать и чей размер можно изменить
	Кисть	Нанесение на изображение рисунка кистью нужного цвета и размера
	Заливка градиентом	Градиентная заливка — заливка с плавным переходом между несколькими цветами
	Клонирующий штамп	Клонирующий штамп позволяет клонировать (делать копию) частей изображения и использовать их в другом месте
	Лассо	Он позволяет создавать выделенную область полностью в свободной форме, как если бы пользователь рисовал карандашом
	Заливка	Инструмент позволяет заполнять области цветом, причем можно заполнять как пустые области, так и изменять цвет уже окрашенных областей

Задания

Выполнение работы начинается с создания файла отчета по форме, представленной в *Приложении* и заполнении ее личными данными студента. Именем файла с отчетом должна быть фамилия студента с его инициалами. К файлу отчета прилагаются файлы *.JPG с выполненными заданиями.

1. Создание трехмерной фигуры — куба.

1. Запустите браузер. Перейдите по ссылке

<http://www.sumopaint.com/home/> и нажмите кнопку . В результате будет открыто окно графического редактора Sumo Paint (рис. 5.3.1).

2. В левом верхнем углу строки меню нажмите на кнопку в виде флага США и измените язык интерфейса редактора на русский (рис. 5.3.2).

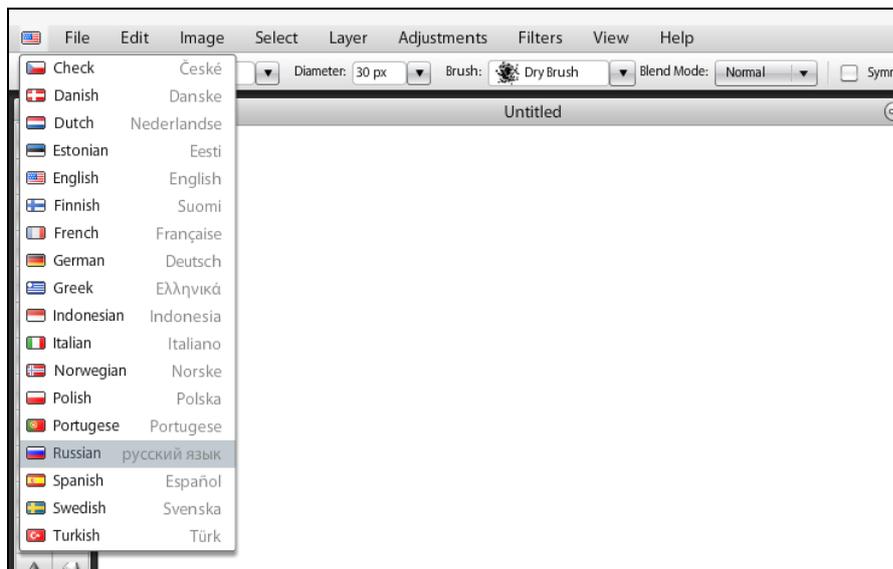


Рис. 5.3.2. Языковая панель редактора Sumo Paint

3. В панели инструментов выберите инструмент *Заливка Градиентом*



Наведите курсор мышки на верхний левый угол холста, нажмите левую кнопку мышки и проведите прямую линию в противоположенный угол для появления заливки (рис. 5.3.3).

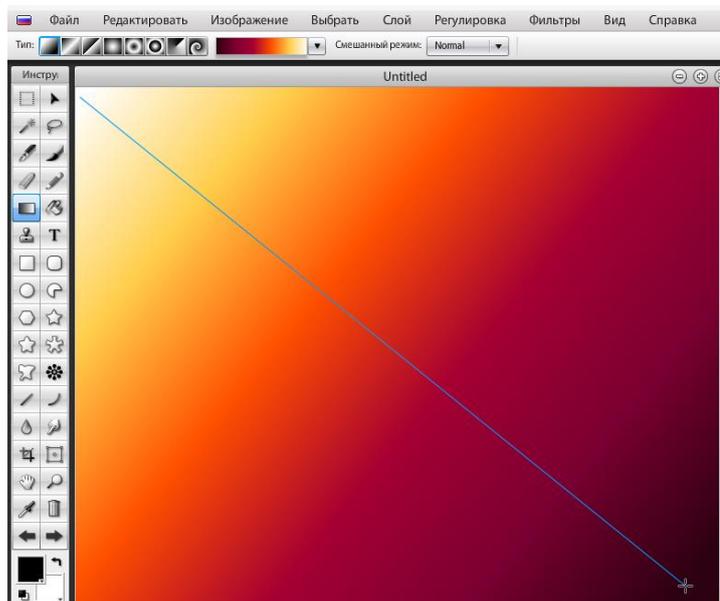


Рис. 5.3.3. Заливка градиентом области редактирования

4. В панели инструментов выберите инструмент «Карандаш» ; в панели свойств выбранного инструмента выберите *Диаметр 8 px* (рис. 5.3.4).

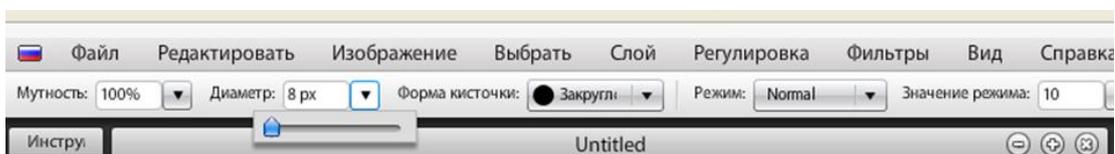


Рис. 5.3.4. Панель настроек инструмента *Карандаш*

5. Убедитесь в том, что в панели инструментов в качестве основного цвета указан черный цвет (рис. 5.3.5).

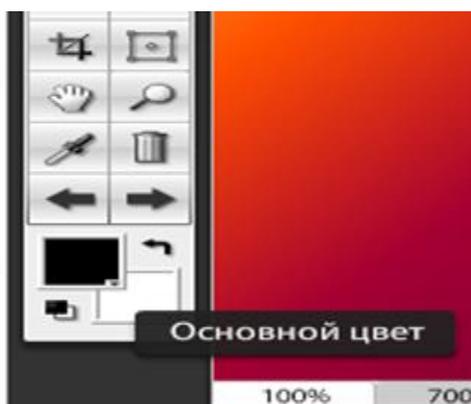


Рис. 5.3.5. Отображение основного цвета в панели инструментов

6. Создайте новый слой Layer, для этого в панели выбора слоев (внизу справа) нужно нажать кнопку *Добавить новый слой*  (эту же операцию можно выполнить через пункт меню *Слой*). Выберите новый слой, кликнув на его значок правой кнопкой мышки (название слоя при этом будет выделено серым цветом).

7. Вернитесь к области редактирования и с помощью инструмента *Карандаш* нарисуйте произвольную линию, как показано на рис. 5.3.6.

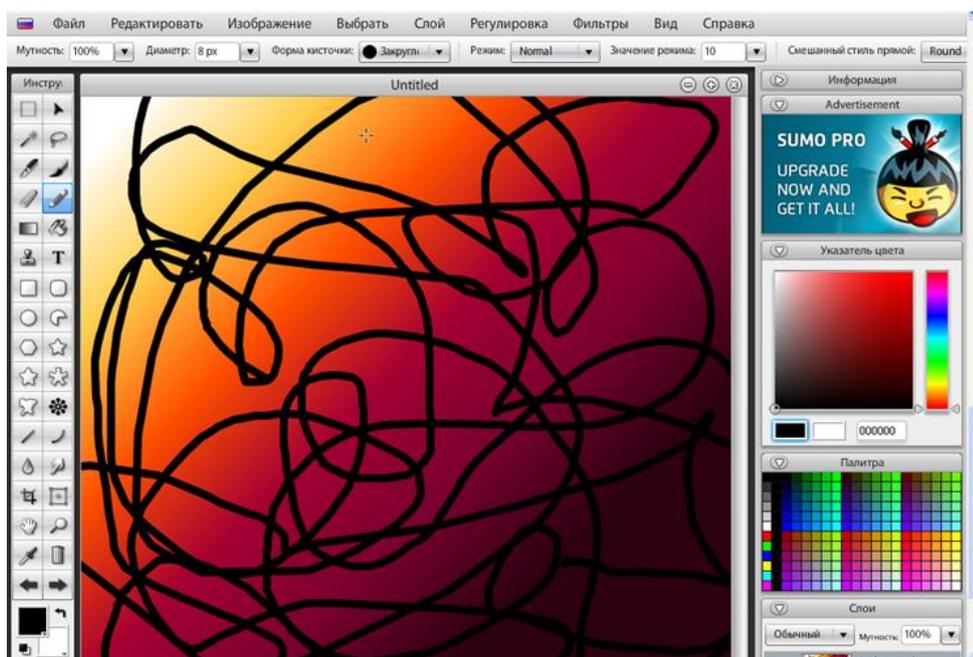


Рис. 5.3.6. Холст для создания графических объектов

8. В строке меню выберите инструмент *Фильтры* → *Деформировать* → *Треугольный образец* (рис. 2.6.7).

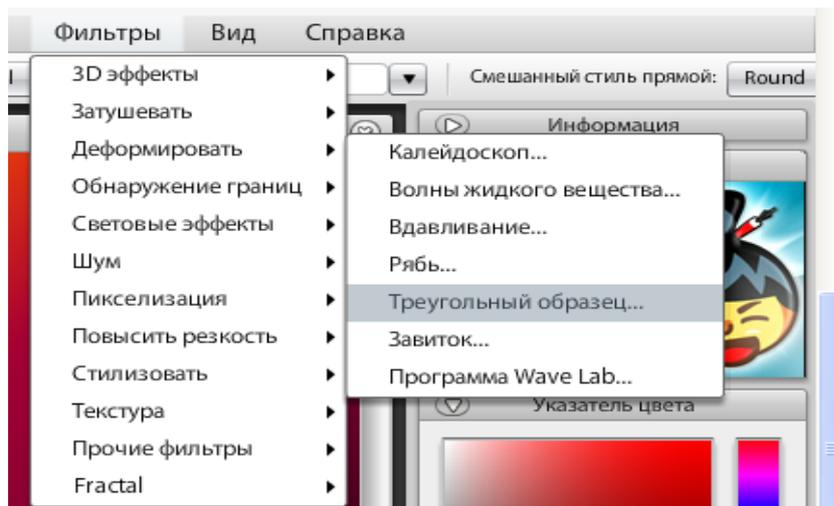


Рис. 5.3.7. Операции пункта меню *Фильтры*

9. В появившемся окне выберите наиболее понравившийся вам стиль фона, меняя его с помощью нажатия на кнопку **Randomize**. Сделав выбор, нажмите **OK** (рис. 5.3.8).

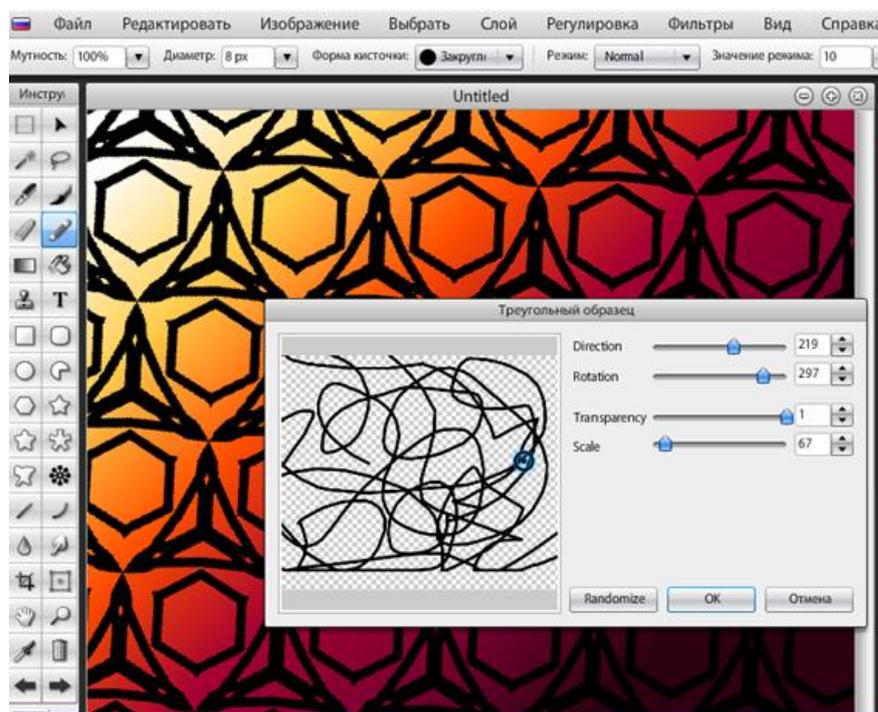


Рис. 5.3.8. Создание стиля фона будущего трехмерного изображения

10. Вернитесь панели выбора слоев и измените значение параметра *Мутность* на 20% **Мутность: 20%**.

11. Выполните слияние слоев с перемещением слоя *Layer* за слой *Background*; для этого нужно нажать на значок слоя *Layer* правой кнопкой мыши, и в появившемся контекстном меню выбрать *Merge Layer Down*.

12. В строке меню выберите инструмент *Фильтры* → *Стилизовать* → *Тиснить* (рис. 5.3.9).

13. В появившемся окне выберите следующие параметры: *Scale* — 1, *Intensity* — 18, *Rotation* — -18 (рис. 5.3.10).

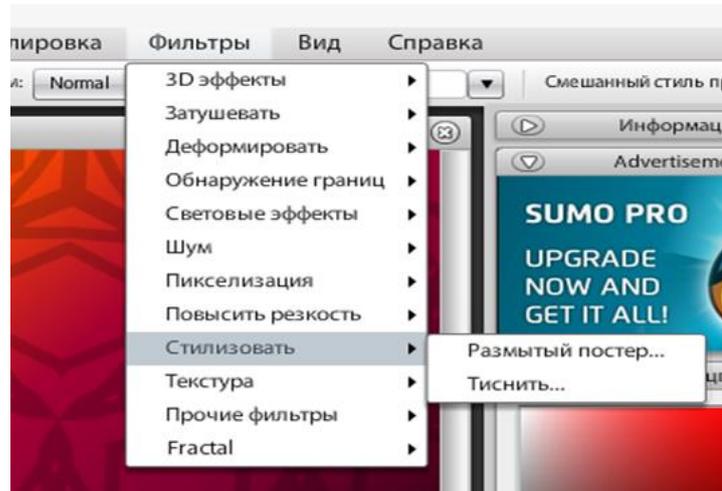


Рис. 5.3.9. Операции пункта меню *Фильтры*

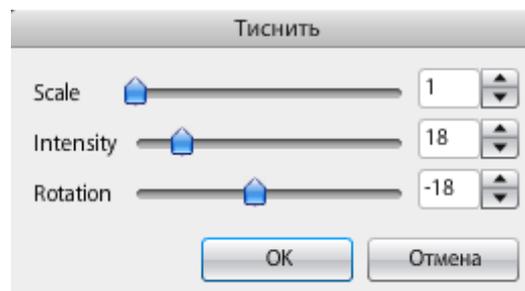


Рис. 5.3.10. Настройки фона изображения

14. Создайте дубликат слоя; для этого нужно нажать правой кнопкой мыши на значок слоя, в открывшемся контекстном меню следует выбрать *Duplicate Layer*. В результате будет создан новый слой *Background cop*. Выберите новый слой *Background cop*, нажав на его значок правой кнопкой мыши (название слоя при этом будет выделено серым цветом).

15. В панели инструментов выберите *Инструмент перемещения* . Наведите курсор мыши на холст и нажмите правую кнопку мыши. В открывшемся контекстном меню выберите команду *Free Transform*.

16. Задайте *Тип трансформации Warp Transform*  → *Преобразовать разрешение 3×3 Grid Resolution* .

17. Наведите курсор мышки на верхний маркер трансформации (маленький синий квадрат, находящийся в середине верхней области редактирования) и оттяните его вниз как показано на рис. 5.3.11.

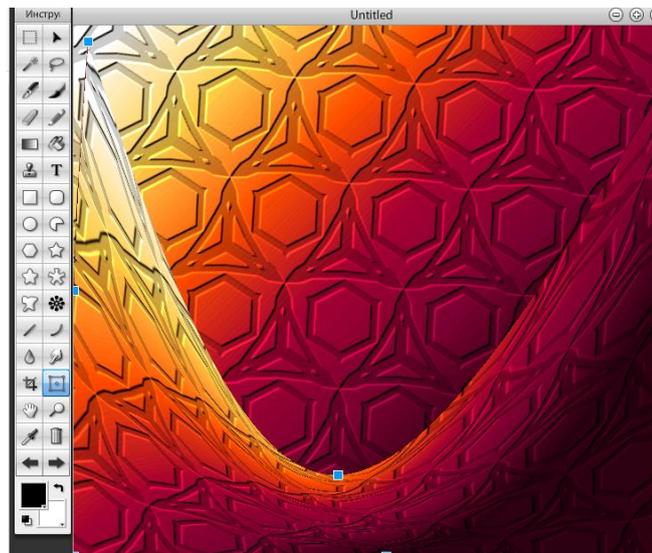


Рис. 5.3.11. Создание 3D поверхности

18. Перейдите к основному слою *Background*; для этого нажмите на значок слоя в панели слоев левой кнопкой мыши.

19. В строке меню выберите пункт *Фильтры* → *Затушевать* → *Затушевать*.

20. В строке меню выберите пункт *Фильтры* → *Затушевать* → *Размытие по Гауссу*. В открывшемся окне настройки параметров инструмента в разделе *Quality* выберите *low* и нажмите кнопку *OK*.

21. В строке меню выберите пункт *Регулировка* → *Оттенок/Насыщенность*. В появившемся окне задайте *Яркость* — *-58* и нажмите кнопку *OK*.

22. Перейдите к панели выбора слоев; создайте еще одну копию слоя *Background* с помощью команды *Duplicate Layer*.

23. В строке меню выберите пункт *Фильтры* → *3D эффекты* → *Рисовальщик кубов*. В появившемся окне настройки параметров куба задайте значения как на рис. 5.3.12.

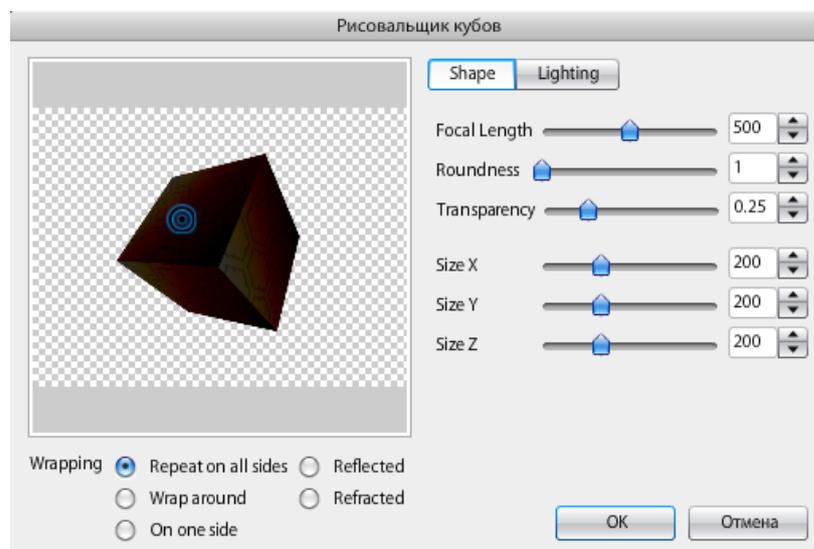


Рис. 5.3.12. Окно настройки параметров трехмерной фигуры — куба

24. Можно изменить положение куба с помощью голубого курсора (рис. 5.3.12).

25. В этом же окне перейдите к вкладке *Lighting*; задайте значения соответствующих параметров как на рис. 5.3.13; нажмите *OK*.

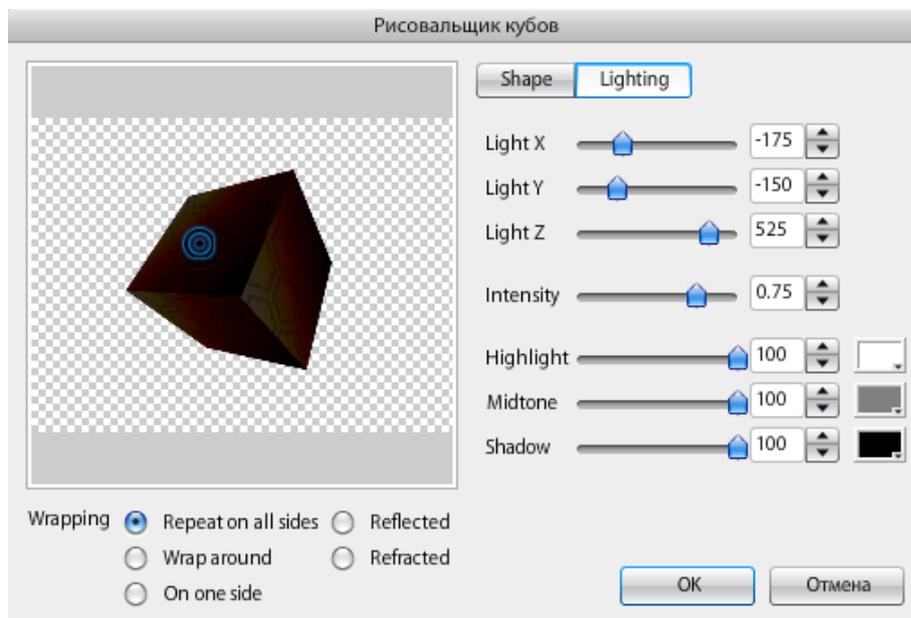


Рис. 5.3.13. Вкладка *Lighting*

26. Оставаясь на слое с кубом, в панели инструментов выберите *Инструмент перемещения* . Наведите курсор мыши на холст и нажмите правую кнопку мыши. В открывшемся контекстном меню выберите команду *Free Transform*.

27. Задайте *Тип трансформации Free Transform* . Потянув за синие маркеры масштабирования, задайте размеры изображения, аналогичные тем, что приведены на рис 5.3.14.

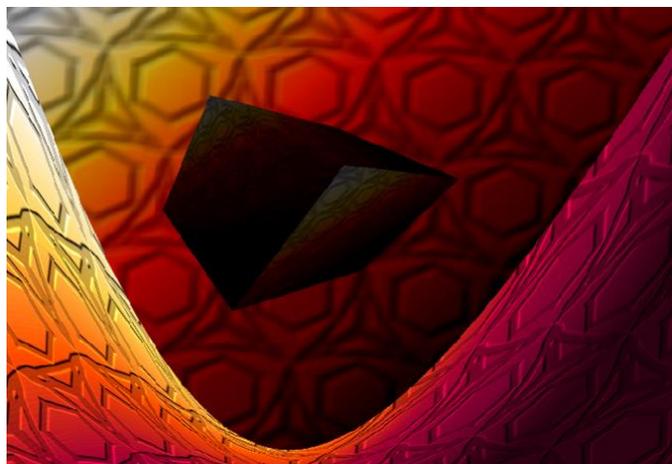


Рис. 5.3.14. Вид трехмерной фигуры — куба

28. Перейдите к панели выбора слоев; создайте копию слоя *Background cop*, содержащего изображение куба, с помощью команды *Duplicate Layer*.

29. Создайте тень от трехмерного куба; для этого нужно выбрать *Инструмент перемещения*  , навести курсор мыши на куб, нажать левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, отведете мышь вниз. Появится второй куб, который будет являться основой для создания тени (рис. 5.3.15).

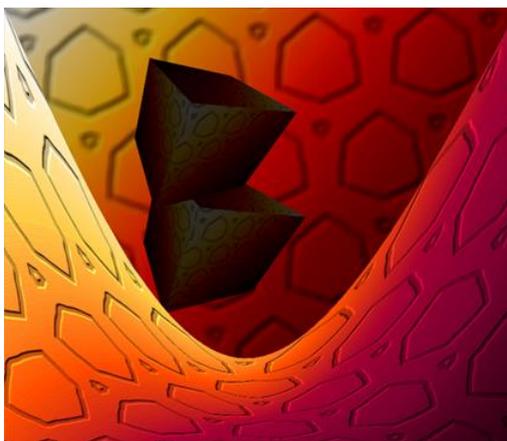


Рис. 5.3.15. Промежуточный этап создания тени куба

30. Слой с тенью куба перенесите на первое место в списке слоев; для этого захватите значок слоя левой кнопкой мыши и переместите его в начало списка.

31. Оставаясь на слое, содержащем тень куба, в панели инструментов выберите *Инструмент перемещения*  . Захватите тень левой кнопкой мыши и отведите ее вниз, как показано на рис. 5.3.16.

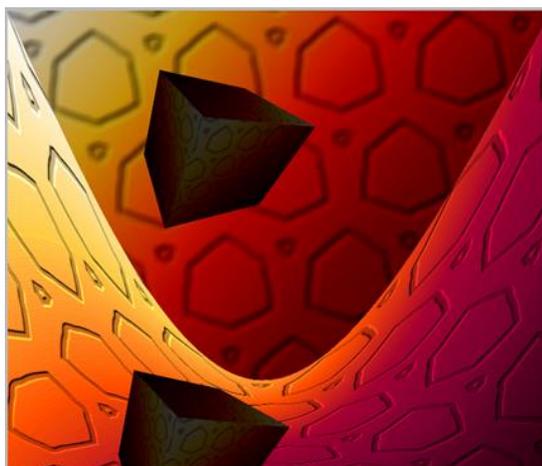


Рис. 5.3.16. Работа с тенью графического изображения

32. Создайте полутон тени куба; для этого в строке меню выберите пункт *Регулировка* → *Оттенок/Насыщенность*. В открывшемся окне задайте параметры, как на рис. 5.3.17, и нажмите *ОК*.

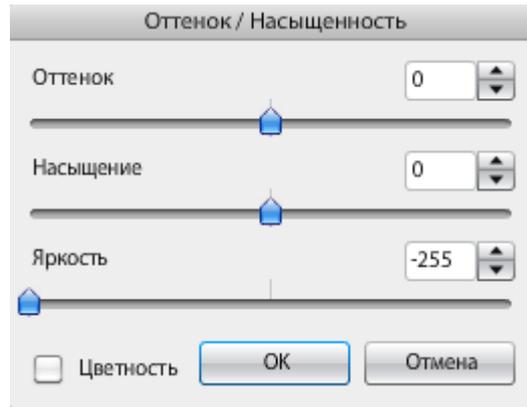


Рис. 5.3.17. Настройка светотени изображения

33. В панели выбора слоев измените значение параметра *Мутность* на 40%.

34. Сохраните готовое изображение (рис. 5.3.18) и сдайте на проверку преподавателю.

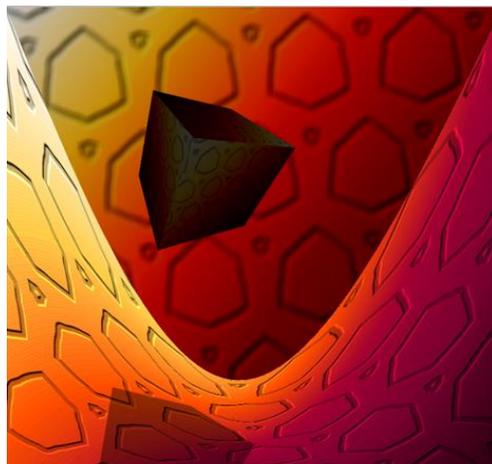


Рис. 5.3.18. Готовое трехмерное изображение

2. Самостоятельно создайте произвольную трехмерную геометрическую фигуру.

Контрольные вопросы

1. Перечислите основные инструментальные возможности графического редактора Sumo Paint.
2. Какие основные операции с файлами доступны в Sumo Paint?
3. Перечислите поддерживаемые программой Sumo Paint графические форматы.
4. Каким набором инструментов обладает графический редактор Sumo Paint? Охарактеризуйте основные инструменты.
5. Какую функцию выполняет инструмент *Клонирующий штамп*?

Раздел 6. СОЗДАНИЕ АНИМИРОВАННЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

6.1. Создание flash-баннера с помощью онлайн-приложений QuickStart и Designer

Цель работы: изучение основ flash-технологии создания анимированных компьютерных изображений.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файлы для проверки преподавателю.

Баннер (англ. banner — флаг, транспарант) — графическое изображение рекламного характера. Может быть как статичным изображением, так и содержать анимированные элементы. На данный момент можно выделить несколько форматов баннеров (табл. 6.1.1). Ниже будет идти речь только об flash-анимированных изображениях.

Таблица 6.1.1

Распространенные форматы баннеров

Тип баннера	Описание
Статичные изображения	В основном JPEG-файлы
Анимированные изображения	GIF-файлы, Flash-анимация
Richtext	Текстовые и текстово-графические блоки
Интерактивные	Flash- или JavaScript-анимация с элементами взаимодействия с пользователем

Разработка flash-технологий была начата компанией FutureWave, создавшей пакет анимации FutureSplash Animator. В 1996 г. FutureWave была приобретена компанией Macromedia, которая переименовала FutureSplash Animator в Flash. Под этим наименованием платформа продолжает развиваться и поныне (хотя после того, как в 2005 г. компания Macromedia была поглощена Adobe, Macromedia Flash стал официально называться Adobe Flash).

Flash-технологии, или, как их еще называют, технологии интерактивной веб-анимации, объединили в себе множество мощных технологических решений в области мультимедийного представления информации. Ориентация на векторную графику в качестве основного инструмента разработки flash-программ позволила реализовать все базовые элементы мультимедиа: движение, звук и интерактивность объектов.

В основе анимации во Flash лежит векторный морфинг, т.е. плавное «перетекание» одного ключевого кадра в другой. Это позволяет делать сложные мультипликационные сцены, задавая лишь несколько ключевых кадров. Flash использует язык программирования ActionScript, основанный на ECMAScript.

Стандартным расширением для скомпилированных flash-файлов (анимации, игр и интерактивных приложений) является SWF. Видеоролики в формате Flash представляют собой файлы с расширением FLV или F4V.

Adobe Flash — мультимедийная платформа компании Adobe Systems для создания мультимедиа. Широко используется для создания рекламных баннеров, анимации, игр. В настоящее время многие известные проекты созданы на основе flash-технологий, например мультфильмы «Масяня», «Смешарики», «Фиксики» и др.

Для создания несложных анимированных изображений (баннеров) на основе flash-технологий можно обойтись без покупки дорогостоящего пакета Adobe Flash. Сегодня в Интернете имеется большое количество предложений бесплатного создания flash-баннеров. Например, онлайн-приложения QuickStart и Designer, доступные по ссылке <http://bannersabc.com/rus/main/>.

QuickStart — для быстрого создания баннеров, а Designer сложнее, и работа с ней занимает чуть больше времени. QuickStart — идеальный инструмент для создания баннеров с небольшим количеством текста и изображений. Все, что нужно, — это придумать концепцию рекламы и коротко описать продукт.

Процесс создания баннера в QuickStart (рис. 6.1.1) состоит из следующих этапов.

1. Выбор размера баннера.
2. Вписывается адрес сайта в графе URL, иначе клик по баннеру приведет пользователя на пустую страницу.
3. Добавляются объекты баннера. Баннер состоит из нескольких элементов, два из которых — текст и изображения. Если пользователь желает добавить текст, ему нужно кликнуть по соответствующей кнопке и изменить шаблонный текст. После этого нажать на кнопку Add Image. Можно использовать изображения в форматах .JPEG и .PNG. Нужно помнить, что PNG-изображения с прозрачным фоном будут иметь индивидуальную форму, а не будут квадратными. Также можно менять объекты местами, кликнув и перетаскив один объект выше или ниже другого.
4. Выбирается тема (оформление, антураж). На данный момент предлагается 10 готовых цветовых шаблонов (они выглядят как маленькие квадраты соответствующего цвета), каждый из которых будет хорошо заметен перед фоновым и другими изображениями. Также следует повысить контрастность изображений. Фоновый узор тоже не мешает: нужно просто выбрать один из готовых шаблонов, например сердечки, цветы, кольца или звезды.
5. Генерация баннера. Закончив работу с объектами и настройками, требуется кликнуть по кнопке Generate. Не следует забывать, что все

настройки, которые нельзя изменять (например, анимация, тип шрифта и его размер), генерируются случайным образом. При этом можно кликать по кнопке Generate, пока не получится желаемый результат.

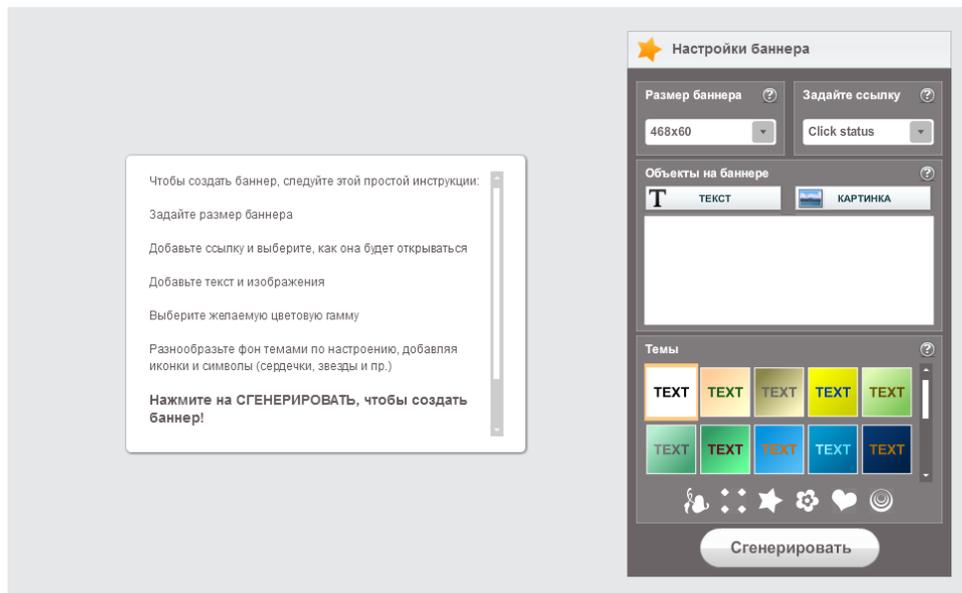


Рис. 6.1.1. Окно создания баннера с помощью приложения QuickStart

Зарегистрированные пользователи имеют доступ к функции Advanced Edit, позволяющей изменять и дорабатывать сгенерированный баннер. Попросту говоря, Advanced Edit позволяет перенести баннер из QuickStart в Designer.

QuickStart предлагает множество шаблонов и заготовок, в то время как Designer (рис. 6.1.2) предлагает много интересных «нешаблонных» возможностей (см. табл. 6.1.2).

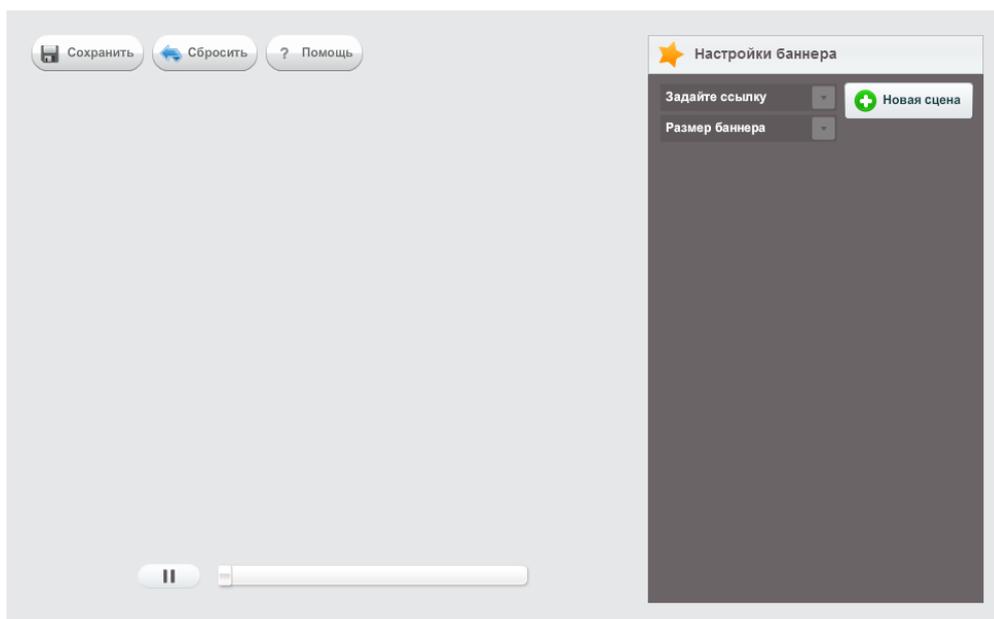


Рис. 6.1.2. Окно создания баннера с помощью приложения Designer

Сравнение возможностей Designer и QuickStart 5.2

Возможности	Designer	QuickStart
Добавление сцен	Баннер поделен на сцены, как смысловые отрезки с разными параметрами	Для всех объектов используется только одна сцена
Задний фон сцены	Выбор цветов и градиента, использование своей картинки как заднего фона	Может быть применен только случайный фон из шаблонов по выбранной теме
Длительность сцены	Все объекты на сцене анимируются, отталкиваясь от продолжительности самой сцены, которая может длиться от 1 до 30 секунд	Базовая длина сцены 3 секунды, на каждый объект добавляется еще по 3 секунды
Редактирование объектов	Возможность задать размер объекта относительно размера баннера — от 30% до 100%	Случайный выбор размера от 80% до 100%
Текстовые объекты	Выбор шрифта, цвета, стиля текста, возможность использования нескольких строчек для одного текста	Одна строка
Анимация объектов	Выбор из каталога	Случайная анимация
Время объекта на сцене	Выбор с двумя параметрами — от 0% до 100%, в зависимости от времени сцены. Пример: время сцены — 10 секунд; время объекта — от 50% до 90%, т.е. анимация начнется на пятой секунде и объект исчезнет со сцены на девятой секунде	Объекты располагаются автоматически согласно списку
<i>Анимация текста</i>	Возможность выбора типа анимации для текста (текст полностью, дробление по словам/по буквам). Если текст дробится, то доступны следующие опции — слева направо, справа налево, в центр, из центра, или же случайно	Все случайно

После того, как пользователь закончил работу с баннером, он может сохранить его в разделе My Banners. Баннер появится там, как только будет создан файл .swf на сервере. Расчетное время создания — от 10 секунд до 2 минут.

Задания

Выполнение работы начинается с создания файла отчета по форме, представленной в *Приложении*, и заполнения ее личными данными студента. Именем файла с отчетом должна быть фамилия студента с его инициалами. К файлу отчета прилагаются файлы *.swf с выполненными заданиями.

1. Создайте баннер согласно инструкции.

1. Запустите браузер и перейдите по ссылке <http://bannersabc.com/rus/main/>. При этом откроется главная страница онлайн-приложений QuickStart и Designer.

2. В верхней части главной страницы (строке меню) выберите элемент Designer (рис. 6.1.3).

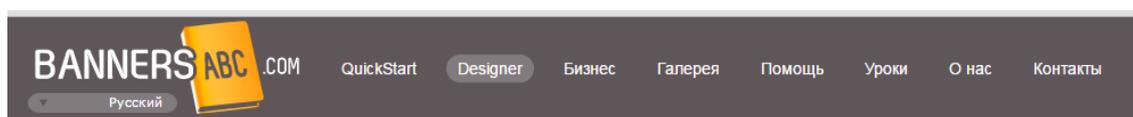


Рис. 6.1.3. Строка меню

3. В окне создания баннера с помощью приложения Designer (рис. 6.1.2.) нажмите на кнопку **Задайте ссылку**. В соответствующем поле введите ссылку <http://bannersabc.com>, если она не задана по умолчанию. Затем еще раз нажмите на кнопку *Задайте ссылку*.

4. Нажмите на кнопку **Размер баннера**. В открывшемся окне задайте размер баннера 728×90 (рис. 6.1.4). Затем еще раз нажмите на кнопку *Размер баннера*.

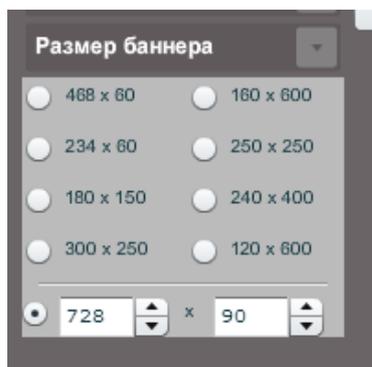


Рис. 6.1.4. Окно задания размера баннера

5. Нажмите кнопку . В появившемся окне с помощью ползунка задайте длительность сцены баннера 19.00 (рис. 6.1.5).

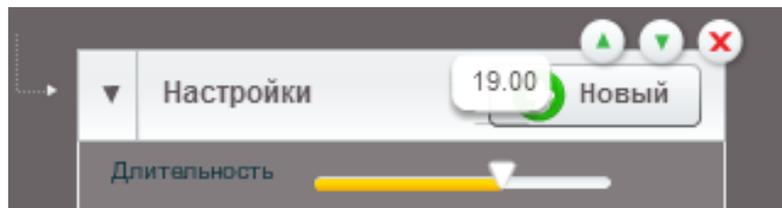


Рис. 6.1.5. Ползунок настройки длительности сцены

6. Нажмите на кнопку . В открывшемся меню укажите способ заливки фона *Градиент* (рис. 6.1.6). Нажмите на поле задания первого цвета фона . В соответствующей ячейке введите кода цвет фона 333399. Нажмите клавишу *Enter*. Нажмите на поле задания первого цвета фона . В соответствующей ячейке введите кода цвет фона 3366CC. Нажмите клавишу *Enter* (рис. 6.1.6).

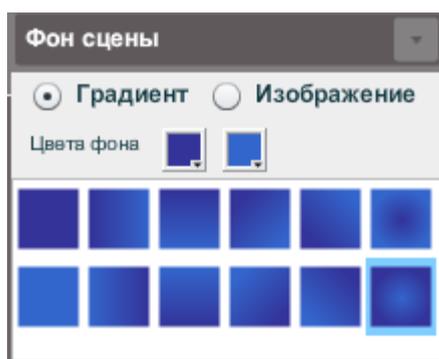


Рис. 6.1.6. Окно настройки фона сцены

7. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/ACAFnNodrbE5t>. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

8. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 7.

9. С помощью ползунка задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 0.00 до 40.00. Нажмите кнопку , с помощью бегунка задайте максимальный размер 3.00 и еще раз нажмите кнопку *Настройки*. Нажмите кнопку , выберите четвертый способ анимации и еще раз нажмите кнопку *Анимация*.

10. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке https://yadi.sk/i/CIMtRZ_erbF3Z. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

11. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 10. Задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 0.00 до 40.00 и максимальный размер 3.00. Выберите 13-й способ анимации.

12. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке <https://yadi.sk/d/JGNrZkwerbGJe>. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

13. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 12. Задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 0.00 до 40.00 и максимальный размер 3.00. Выберите пятый способ анимации.

14. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *ТЕКСТ*. Задайте длительность экспозиции текста на баннере с 20.00 до 30.00 и максимальный размер 3.00, шрифт — Impact, цвет — белый, текст — «АВТОЗАПЧАСТИ»; выберите 26-й способ анимации.

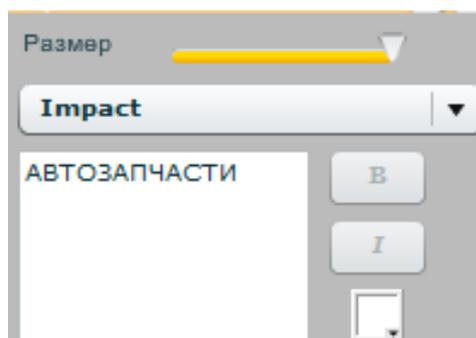


Рис. 6.1.7. Окно ввода текста и его настроек на баннере

15. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *ТЕКСТ*. Задайте длительность экспозиции текста на баннере с 30.00 до 40.00 и максимальный размер 3.00, шрифт — Impact, цвет — белый, текст — «ДЛЯ ИНОМАРОК»; выберите 11-й способ анимации.

16. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/of-ltperrbWn7>. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

17. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 16. Задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 40.00 до 50.00 и максимальный размер 3.00. Выберите четвертый способ анимации.

18. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/jPL9GMF7rbXLA>. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

19. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 18. Задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 40.00 до 50.00 и максимальный размер 3.00. Выберите 13-й способ анимации.

20. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/dHvLQhVJrbXYz>. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

21. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 20. Задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 40.00 до 50.00 и максимальный размер 3.00. Выберите пятый способ анимации.

22. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *ТЕКСТ*. Задайте длительность экспозиции текста на баннере с 40.00 до 50.00 и максимальный размер 3.00, шрифт — Impact, цвет — белый, текст — «РАЗНЫХ МАРОК»; выберите шестой способ анимации.

23. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/0ojTIM7rrbhd4>. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

24. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 23. Задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 50.00 до 70.00 и максимальный размер 3.00. Выберите четвертый способ анимации.

25. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке https://yadi.sk/i/r5qj20_rbhYp. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

26. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 25. Задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 50.00 до 70.00 и максимальный размер 3.00. Выберите пятый способ анимации.

27. Создайте новую вкладку. Перейдите по ссылке <https://yadi.sk/i/DatnySkJrbhuS>. Сохраните графический файл на компьютер. Вернитесь к вкладке с приложением Designer.

28. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *КАРТИНКА* и загрузите с компьютера графическое изображение, сохраненное в пункте 27. Задайте длительность экспозиции этого изображения на баннере с 50.00 до 70.00 и максимальный размер 3.00. Выберите 13-й способ анимации.

29. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *ТЕКСТ*. Задайте длительность экспозиции текста на банне-

ре с 60.00 до 70.00 и максимальный размер 3.00, шрифт — Impact, цвет — белый, текст — «НОВЫЕ И Б/У»; выберите 11-й способ анимации.

30. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *ТЕКСТ*. Задайте длительность экспозиции текста на баннере с 70.00 до 80.00 и максимальный размер 3.00, шрифт — Impact, цвет — белый, текст — «МАГАЗИН»; выберите 11-й способ анимации.

31. Нажмите кнопку . В открывшемся контекстном меню выберите раздел *ТЕКСТ*. Задайте длительность экспозиции текста на баннере с 80.00 до 10.00 и максимальный размер 3.00, шрифт — Impact, цвет — белый, текст — «РУС-ТРЕЙД»; выберите 26-й способ анимации.

32. Нажмите кнопку . В открывшемся окне нажмите *Сохранить как новый*; затем — кнопку ОК.

33. Перейдите в раздел *Мои баннеры*. Для этого нажмите ссылку  в верхней части страницы.

34. Сохраните баннер на компьютер в свою папку; для этого на открывшейся странице нажмите кнопку .

35. Просмотрите готовый баннер с помощью браузера.

2. Самостоятельно придумайте и создайте с помощью приложения Designer баннер о Юридическом институте МИИТ. Баннер может быть посвящен Дню открытых дверей или какой-то кафедре, например, Таможенное право и организация таможенного дела или Информационно-математические технологии и информационное право.

Контрольные вопросы

1. Что такое баннер?
2. Перечислите и охарактеризуйте основные форматы баннеров.
3. Расскажите историю разработки flash.
4. Какие базовые элементы реализуют flash-технологии?
5. В чем заключаются flash-технологии?
6. Какой язык программирования используется в flash?
7. Назовите стандартные расширения flash-фалов.

Раздел 7. ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

7.1. Знакомство с основными возможностями и принципами работы геоинформационных систем на примере систем Воронежской области (<http://map.govvrn.ru/gmaps/>)

Цель работы: Изучить основные возможности и принципы работы геоинформационных систем на примере геоинформационных систем Воронежской области.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл для проверки преподавателю.

Геоинформационные системы (ГИС) представляют собой особый тип интегрированных информационных систем, предназначенных для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных в ГИС объектах.

Для современных ГИС характерны следующие особенности:

- процент чисто географических данных в таких системах незначителен;
- технологии обработки географических данных и, наконец, географические данные служат лишь базой решения большого числа прикладных задач;
- прикладные задачи часто далеки от географии.

Главное преимущество ГИС перед другими информационными технологиями заключено в наборе средств создания и объединения баз данных с возможностями их географического анализа и наглядной визуализации в виде разных карт, графиков, диаграмм, прямой привязке друг к другу всех атрибутивных и графических данных.

ГИС — это современная компьютерная технология, которая объединяет традиционные операции работы с базами данных, такими как запрос и статистический анализ, с преимуществами полноценной визуализации и географического (пространственного) анализа, которые предоставляет карта. Основные функциональные подсистемы ГИС представлены на рис. 7.1.1.



Рис. 7.1.1. Основные функциональные подсистемы ГИС

В настоящее время ГИС — это многомиллионная индустрия, в которую вовлечены сотни тысяч людей во всем мире. Эту технологию применяют практически во всех сферах человеческой деятельности — будь то анализ таких глобальных проблем, как перенаселение, загрязнение территории, сокращение лесных угодий, природные катастрофы, так и решение частных задач, таких как поиск наилучшего маршрута между пунктами, подбор оптимального расположения нового офиса, поиск дома по его адресу, прокладка трубопровода на местности, различные муниципальные задачи.

Возможны различные классификации ГИС, например, по территориальному охвату геоинформационные системы подразделяют:

- на глобальные (global);
- национальные, зачастую имеющие статус государственных, региональные (regional);
- локальные или местные (local);

По проблемной ориентации:

- инженерные (для работы с картами, на которых изображены элементы инженерных коммуникаций);
- кадастровые (ГИС для учета земельных участков и других объектов недвижимости), предназначенные для обработки кадастровых данных;
- для тематического и статистического картографирования, имеющие целью управление природными ресурсами, составление карт по результатам переписей;
- «экологические», предназначенные для поддержки экологического мониторинга территорий;
- библиографические, содержащие каталогизированную информацию о множествах географических документов;

- географические — с данными о функциональных и административных границах;
- системы обработки данных дистанционного зондирования;
- культурно-исторические (отражающие расположение исторического наследия человечества) и т.д.

Представители каждой отрасли знаний вводят свои классификации. По тематике выделяют:

- социально-экономические;
- земельные (кадастровые);
- лесные;
- инвентаризационные;
- туристические;

по целям:

- многоцелевые;
- информационно-справочные;
- для нужд планирования;
- для нужд управления и др.

Программное обеспечение ГИС позволяет вводить, сохранять, анализировать и отображать географическую информацию. Ключевыми компонентами программного обеспечения являются:

- средства для ввода и манипулирования географическими данными,
- система управления базой данных;
- программные средства, обеспечивающие поддержку запросов, географический анализ и визуализацию информации;
- графический интерфейс пользователя, облегчающий использование программных средств.

Географические информационные системы работают с данными двух основных типов:

- пространственные (синонимы: картографические, векторные) данные, описывающие положение и форму географических объектов, и их пространственные связи с другими объектами;
- описательные (синонимы: атрибутивные, табличные) данные о географических объектах, состоящие из наборов чисел, текстов и т.п.

Описательная информация организуется в базу данных, где отдельные таблицы связываются между собой по ключевым полям. Кроме этого, в ГИС описательная информация связывается с пространственными данными. Отличие ГИС от стандартных систем управления базами данных состоит в том, что ГИС позволяют работать с пространственными данными.

Пространственные данные в ГИС представляются в двух основных формах: векторной и растровой.

Векторная модель данных основывается на представлении карты в виде точек, линий и плоских замкнутых фигур. *Растровая модель данных* основывается на представлении карты с помощью регулярной сетки одинаковых по

форме и площади элементов. Различия между этими моделями данных поясняются рис. 7.1.2.

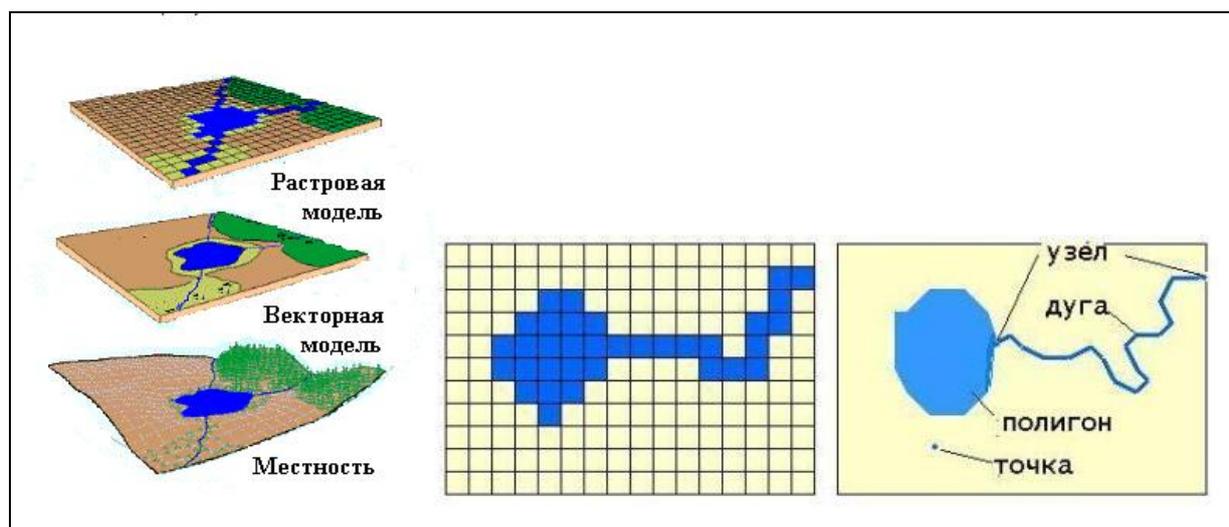


Рис. 7.1.2. Различия между векторной и растровой моделями данных

На данном рисунке одни и те же объекты (озеро, речка, лес, поле и т.п.) представлены с помощью:

- векторной модели — линиями и полигонами;
- растровой модели — по-разному окрашенными квадратиками.

В нижней части рисунка показано отображение озера и речки в другой проекции. Здесь видно, что растровая модель данных — это набор одинаковых по величине, но по-разному окрашенных элементов. В векторной модели данных озеро изображается окрашенным многоугольником, который часто называется полигоном (polygon), а речка — ломаной линией, которая называется дугой (arc). Начало и конец этой ломаной линии называются узлами (node).

Векторная модель особенно удобна для описания дискретных объектов и меньше подходит для описания непрерывно меняющихся свойств, таких как типы почв или доступность объектов. Растровая модель оптимальна для работы с непрерывными свойствами. Обе модели имеют свои преимущества и недостатки. Современные ГИС могут работать как с векторными, так и с растровыми моделями.

Цифровая карта — цифровая модель карты, созданная путем цифрования — преобразования географической информации в электронную, цифровую форму с помощью специального оборудования (дигитайзеров). Цифрованию подвергаются картографические источники, аэрокосмические снимки. Цифровая карта может быть создана также в процессе цифровой регистрации данных полевых съемок местности, которые проводятся с помощью систем глобального позиционирования (GPS-систем).

В цифровую карту входит описание заданного участка местности в определенном масштабе, проекции и системе координат как совокупность описаний метрических (пространственных) и семантических (атрибутивных)

свойств реальных (озеро, лес и т.д.) и условных (зона затопления, административная граница и т.д.) объектов местности в электронном виде.

Двумя основными типами информации, содержащимися в цифровых картах, являются:

- пространственные данные, которые описывают расположение и очертания географических объектов;
- семантические (атрибутивные) данные, которые включают в себя описание количественных и качественных характеристик объектов и связей между ними.

ГИС — это современная компьютерная технология для картирования и анализа объектов реального мира, также событий, происходящих на нашей планете. Эта технология объединяет традиционные операции работы с базами данных, такими как запрос и статистический анализ, с преимуществами полноценной визуализации и географического (пространственного) анализа, которые предоставляет карта.

Вся картографическая информация в ГИС организована в виде слоев. Слои — это самый первый уровень абстракции в ГИС. Каждый слой содержит объекты определенного вида, объединенные общими характеристиками. Работая в ГИС, можно подключать и отключать интересующие различные слои, или менять порядок их отображения.

Каждому объекту на карте соответствует строка в базе данных (БД). Используя эти данные можно находить и сортировать объекты, выделять их на карте по атрибутам или анализировать атрибуты выделенных объектов. БД атрибутов позволяет искать объекты, сортировать их, выделять по условиям, группировать, создавать фильтры, проводить вычисления. Без БД геоинформационные системы не имели бы смысла, а карты в них не были бы картами, а были просто рисунками, как рисунки в CorelDraw или Paint.

Задания

1. Создайте файл отчета в MS Word по образцу, приведенному в *Приложении* и заполните его шапку. Сохраните файл в своей папке под именем «Ваша фамилия71» (например: Иванов71)

2. Изучение интерфейс системы. Запустите браузер и перейдите по адресу <http://map.govrn.ru/gmaps/>. На экране появится стартовая страница системы (рис. 7.1.3). Слева расположено меню системы:

а) раскройте каждый пункт меню. Копию экрана с раскрытым пунктом СЛОИ занесите в отчет. Определите и отразите в отчете общее число слоев;

б) выведите на экран раскрытый пункты меню РИСОВАНИЕ, ИЗМЕРЕНИЕ и ПЕЧАТЬ, сделайте копию экрана (или несколько копий — если на один экран три раскрытых пункта меню не уместятся) и сохраните в отчете;

с) определите, в каких форматах системы допускает печать карт, и занесите список в отчет.

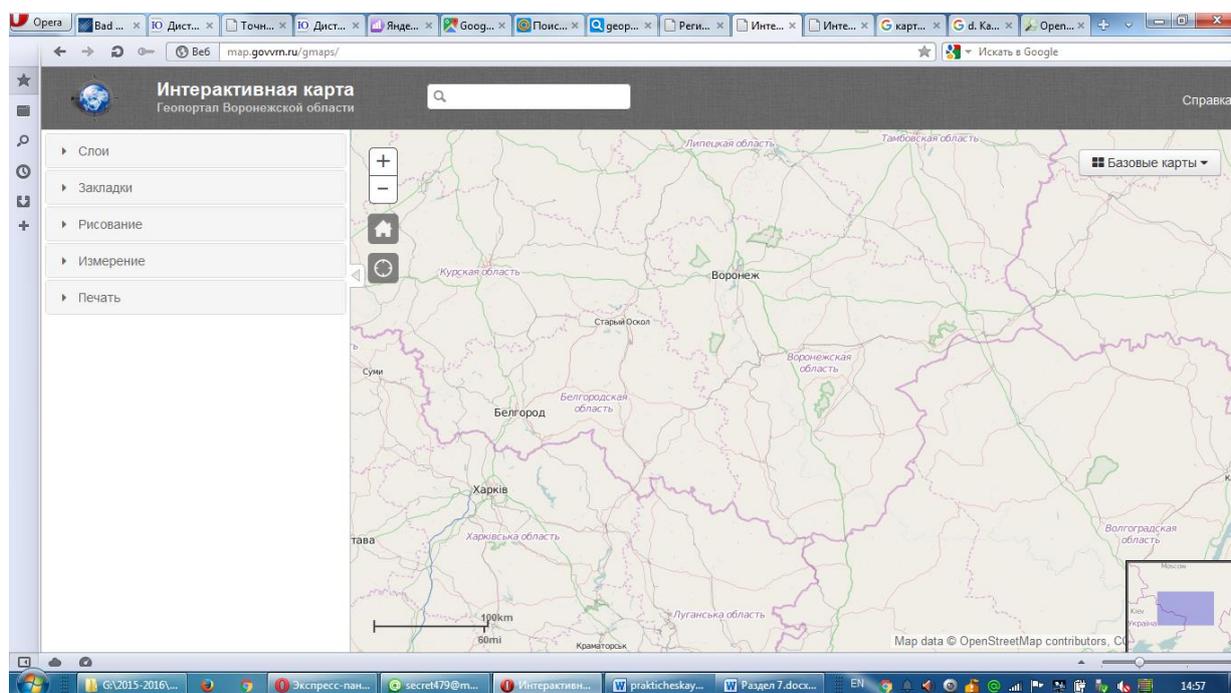


Рис. 7.1.3. Стартовая страница системы <http://map.govvrn.ru/gmaps/>

3. Анализ набора карт данной системы. Используя меню Базовые карты ▾, последовательно выведите на экран все возможные в данной системе карты:

- карта РОСРЕЕЕСТР;
- карты ESRI — американская компания, производитель геоинформационных систем (ГИС);
- карта Воронежской области VRN;
- карта OSM (OpenStreetMap — международное сообщество специалистов-картографов);

и копии экрана с картой каждого типа занесите в отчет.

ПРИМЕЧАНИЕ. При копировании карт в отчет все слои должны быть отключены.

4. Используя информационные слои системы, сформируйте и отразите в отчете в виде копий экрана задания 7.1.1—7.1.2 своего варианта (табл. 7.1.1).

ПРИМЕЧАНИЕ. Номером варианта является ваш номер в списке учебной группы. Для первого, второго и третьего десятка в списке группы варианты повторяются.

5. Определение расстояний. Используя пункт меню ИЗМЕРЕНИЕ, определите расстояние между точками, указанными для вашего варианта (задание 7.1.3 в табл. 7.1.1). Обратите внимание на единицы измерения! Копию экрана с полученным результатом занесите в отчет.

ПРИМЕЧАНИЕ. При выполнении задания 7.1.3 следует использовать карту OSM!

Варианты заданий к работе 7.1.1

№	Карта	Задание 7.1.1	Задание 7.1.2	Задание 7.1.3 Карта OSM	Задание 7.1.4	Задание 7.1.5
1	Росре- е-стр	Схема рекреации и туризма	Объекты газоснабжения и Территориальные границы	Воронеж — Орел (в км)	Люксембург	Борисоглебск
2	ESRI	Изменение административного деления (Территориальные границы)	Атомная станция и схема рекреации и туризма	Воронеж — Белгород (в км)	Лихтенштейн	Богучар
3	VRN	Схема рекреации и туризма	Крупные животноводческие предприятия	Воронеж — Белгород (в ярдах)	Сан-Марино	Калач
4	OSM	Схема рекреации и туризма	Производство посадочного материала	Воронеж — Старый Оскол (в футах)	Монако	Павловск
5	РОС РЕЕСТР	Схема очистки ВО	Железные дороги	Воронеж — Старый Оскол (в морских милях)	Андора	Острогожск
6	ESRI	Схема рекреации и туризма	Семеноводческие хозяйства	Воронеж — Брянск (в ярдах)	Дания	Семилуки
7	OSM	Особо охраняемые природные территории	Объекты газоснабжения и Территориальные границы	Воронеж — Тула (в километрах)	Финляндия	Поворино
8	VRN	Изменение административного деления (Территориальные границы)	Основные автомобильные дороги	Воронеж — Брянск (в метрах)	Ирландия	Россошь
9	Росре- е-стр	Государственные медицинские учреждения	Территориальные границы и основные автомобильные дороги	Воронеж — Тула (в ярдах)	Хорватия	Эртиль
10	OSM	Схема очистки ВО	Объекты газоснабжения и Территориальные границы	Воронеж — Белгород (в футах)	Черногория	Новохоперск

6. Определение площади

1. Используя пункт меню ИЗМЕРЕНИЕ, определите (примерно) площадь Воронежской области. *Копию экрана занесите в отчет.*

2. По данным Интернет определите площадь страны указанной в вашем варианте (задание 7.1.4 в табл. 7.1.1) и сопоставьте с определенной вами площадью Воронежской области. *Эти результаты занесите в отчет.*

7. Рисование. Используя пункт меню РИСОВАНИЕ и карту OSM, изобразите на ней все возможные фигуры и линии, допустимые в данной системе. *Копию экрана с фигурами поместите в отчет.*

8. Используя окно поиска, найдите карту города Воронежской области в соответствии с вашим вариантом (задание 7.1.5 в табл. 7.1.1). *Копию экрана с картой найденного города занесите в отчет.*

9. Откройте в отдельном окне браузера систему Яндекс карты (<https://maps.yandex.ru/213/moscow/>). *Копию экрана занесите в отчет.*

10. Проведите анализ и сравнение Яндекс карты с рассмотренной ранее ГИС. Ответьте и поместите в отчет ответы на следующие вопросы:

а) Какие общие функции и чем различия у ГИС Воронежской области и ГИС Яндекс-карты? Чем это можно объяснить?

б) Сколько и какие слои доступны в системе Яндекс?

11. Перенесите в отчет контрольные вопросы и после каждого вопроса поместите ответ на него.

12. Представьте полностью заполненный отчет на проверку преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Сформулируйте определения термина «геоинформационная система» (ГИС)?

2. Каковы сферы применения ГИС?

3. Какие особенности характеризуют современные ГИС?

4. Каково главное преимущество ГИС перед другими информационными технологиями?

5. Перечислите основные функциональные подсистемы ГИС.

6. Приведите классификацию ГИС по территориальному охвату геоинформационные системы.

7. Приведите классификацию ГИС по проблемной ориентации.

8. Приведите классификацию ГИС по тематике отрасли использования.

9. Приведите классификацию ГИС по целям использования.

10. Каковы ключевые компоненты программного обеспечения ГИС?

11. С каким типом данных работают географические информационные системы?

12. В каких формах представляются пространственные данные в ГИС и на чем они основываются?

13. Что такое «цифровая карта»?

14. Какие типы информации содержатся в цифровых картах?

15. Как организована картографическая информация в современных ГИС?

7.2. Знакомство с возможностями публичной кадастровой карты (<http://maps.rosreestr.ru>)

Цель работы: Изучить основные возможности и принципы работы геоинформационных систем на примере ГИС «Публичная кадастровая карта».

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл для проверки преподавателю.

Публичная кадастровая карта — это справочно-информационный сервис для предоставления пользователям сведений Государственного кадастра недвижимости на территорию РФ. Данная система находится в ведении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

Сервис предлагает пользователю удобные инструменты для работы с картой, получения сведений государственного кадастра недвижимости, поиска объектов недвижимости и единиц кадастрового деления, рис. 7.2.1.

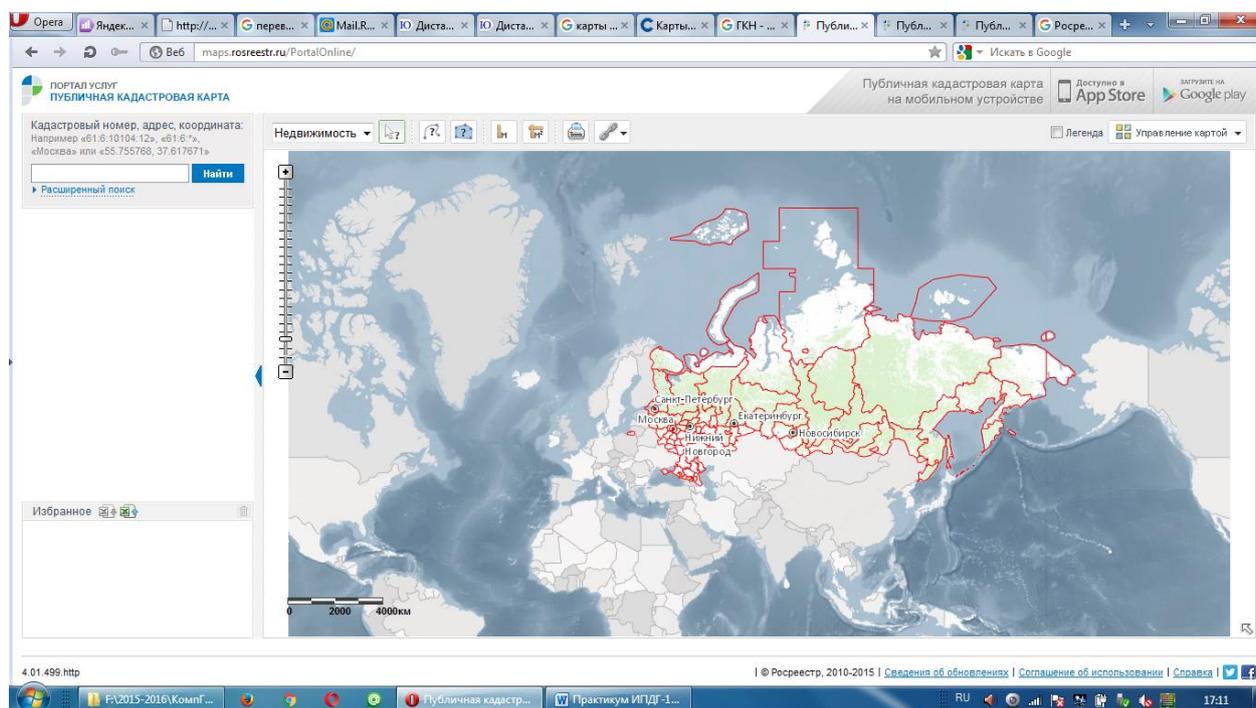


Рис. 7.2.1. Стартовая страница ИС ПКК

С помощью Публичной кадастровой карты пользователь может получить справочную информацию о полном кадастровом номере, адресе и площади объекта недвижимости, внесенных в государственный кадастр недвижимости (ГКН).

Кроме того, пользователь может получить информацию о подразделениях территориального органа Росреестра, обслуживающих объект недвижимости, с указанием наименования подразделения, адреса и телефона офиса приема. Для этого достаточно с помощью мышки выделить необходимый кадастровый округ с помощью левой клавиши открыть информацию о нем (рис. 7.2.2).

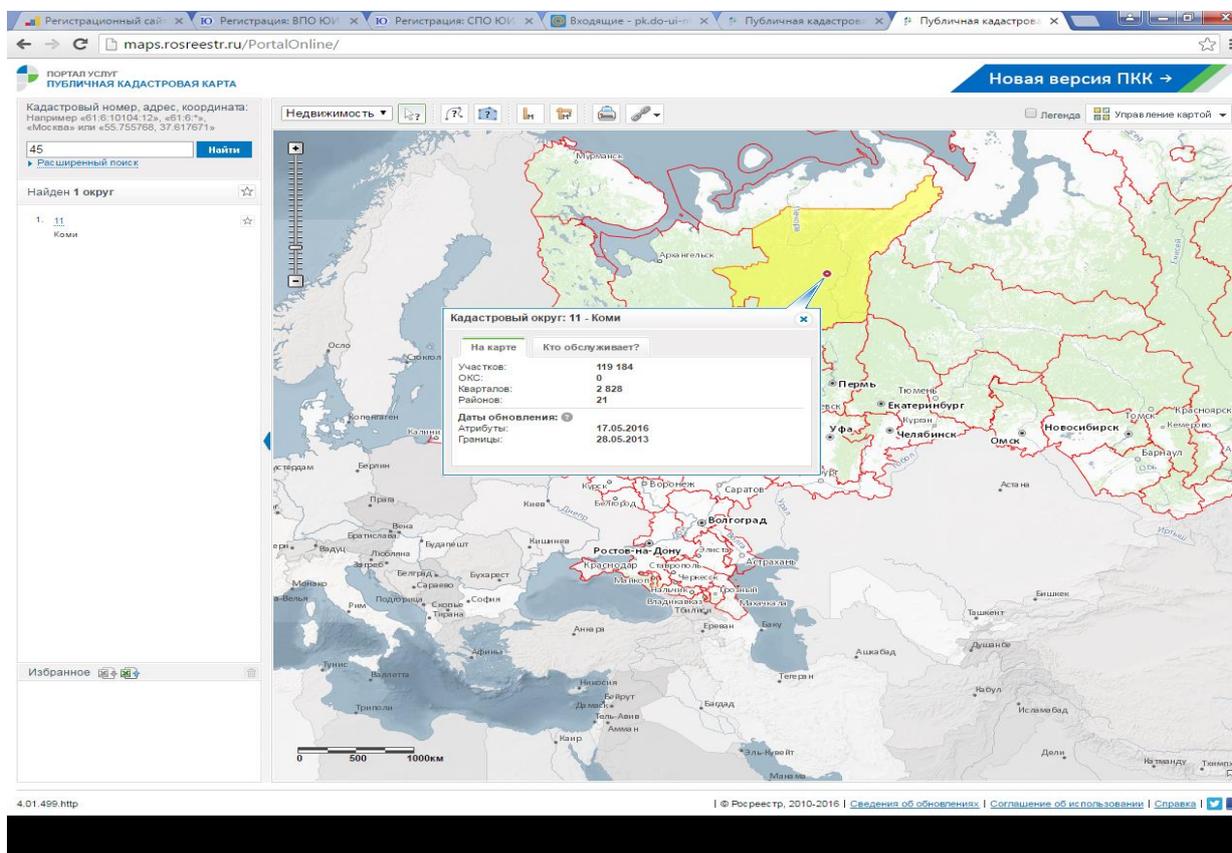


Рис. 7.2.2. Получение информации о подразделениях территориального органа Росреестра

Сервис Публичной кадастровой карты открыт с 1 марта 2010 г.

При помощи Публичной кадастровой карты пользователь имеет возможность:

- получать сведения ГКН о земельных участках и кадастровом делении;
- искать сведения о земельных участках и единицах кадастрового деления по кадастровому номеру;
- искать сведения о подразделениях территориального органа Росреестра, обслуживающих территорию, на которой расположен выбранный земельный участок;
- получать сведения единой картографической основы в виде карт местности.

Задания

1. Создайте файл отчета в MS Word по образцу, приведенному в приложении 1, и заполните его шапку. Сохраните файл в своей папке под именем «Ваша фамилия72» (например: Иванов72).

2. Дальнейшие пункты работы выполните в соответствии с вашим вариантом. Варианты перечислены в табл. 7.2.1. Вариант задается преподавателем или может выбираться самостоятельно.

3. Изучение интерфейса системы. Запустите браузер и перейдите по адресу <http://maps.rosreestr.ru>. На экране появится стартовая страница системы (рис. 7.2.1.).

4. Определите организацию обслуживающую кадастровый округ вашего варианта и ее адрес. *Копию экрана с адресом занесите в отчет.*

5. Карту данного округа увеличьте до максимума, но чтобы она полностью умещалась на экране, и *копию экрана занесите в отчет.*

6. Используя Расширенный поиск задайте:

- кадастровый округ — Московский областной;
- кадастровый район — Домодедовский;
- кадастровый квартал — 0020102.

7. Откройте карту и *копию поместите в отчет.*

8. Получите информацию о площади и стоимости дачных участков данного квартала (Садовое товарищество «Металлург1»). Номер земельного участка возьмите из таблицы согласно вашему варианту.

9. Перейдите в режим УПРАВЛЕНИЕ КАРТОЙ и откройте соответствующее меню. В разделе БАЗОВАЯ КАРТА выберите пункт *Космические снимки*. Вариант снимков — согласно таблице вариантов. *Копию экрана занесите в отчет.*

10. Найдите в Интернет информацию о вашем варианте космических снимков (Esri и Сканэкс) и *занесите эту информацию в отчет.*

11. Откройте *Кадастровые сведения* установкой галочки ЛЕГЕНДА. *Копию экрана занесите в отчет.*

Таблица 7.2.1

Варианты заданий к работе 7.2.1

№ варианта	Пункты 4, 5	Пункт 8	Пункты 9, 10	Пункт 14
1	66	114	Esri	Москва Санкт-Петербург
2	55	49	Сканэкс	Москва Ярославль
3	60	75	Сканэкс	Москва Владимир
4	52	93	Esri	Москва

				Смоленск
5	39	139	Сканэкс	Москва Тверь
6	54	104	Сканэкс	Москва Тула
7	53	51	Сканэкс	Москва Рязань
8	10	117	Esti	Москва Калуга
9	83	98	Esti	Москва Иваново
10	86	85	Сканэкс	Москва Тамбов
11	22	424	Esti	Тверь Смоленск
12	48	7	Сканэкс	Рязань Калуга
13	67	100	Сканэкс	Тверь Тула
14	66	120	Сканэкс	Москва Н.Новгород
15	81	85	Esti	Н.Новгород Иваново
16	35	73	Esti	Омск Новосибирск
17	50	49	Сканэкс	Омск Томск
18	62	138	Esti	Томск Новосибирск
19	69	51	Esti	Тюмень Омск
20	86	75	Сканэкс	Ярославль Н.Новгород
21	11	69	Сканэкс	Москва Волгоград
22	46	139	Esti	Москва Минск
23	40	13	Сканэкс	Москва Киев
24	76	92	Сканэкс	Минск Киев
25	25	122	Esti	Смоленск Москва

12. Перейдите к Новой версии ПКК, используя ссылку

[Новая версия ПКК →](#)

и копию экрана занесите в отчет.

13. Используя меню в левой части экрана, откройте пункт УПРАВЛЕНИЕ КАРТОЙ, раскройте все подпункты, ознакомьтесь и копию экрана поместите в отчет.

14. Используя меню в левой части экрана, откройте пункт СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ и затем — СВЕДЕНИЯ О ПКК. Изучите эти сведения и копию экрана занесите в отчет.

15. Используя пункт СПРАВОЧНЫЕ СВЕДЕНИЯ, найдите ссылку на наборы открытых данных Росреестра, откройте список и копию экрана со списком занесите в отчет.

16. Вернитесь в ПКК на карту России.

17. Используя пункт меню ИЗМЕРИТЬ РАССТОЯНИЯ, измерить расстояния между пунктами, указанными в вашем варианте. Результат в виде копии экрана с расстоянием занести в отчет.

18. Используя пункт меню ПЕЧАТЬ КАРТЫ, отразите на экране параметры печати:

- А4 Книжный;
- ~1:18 489 000.

Копию экрана занесите в отчет.

19. Измените параметр «А4 Книжный» на «А4 Альбомный» и копию экрана поместите в отчет.

20. Вернитесь к меню и, используя пункт меню СЛОИ, откройте это меню.

21. Откройте пункт ГРАНИЦЫ.

• Установите масштаб карты 400 км (нижняя строка экрана) и копию экрана занесите в отчет.

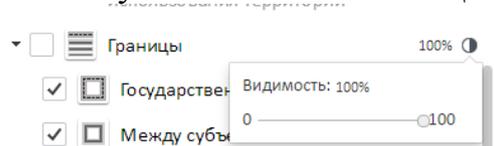
• Установите масштаб 60 км. Копию экрана занесите в отчет.

• Установите масштаб 4 км. Копию экрана занесите в отчет.

• Установите масштаб 0,6 км. Копию экрана занесите в отчет.

• Поместите в отчет вывод — что как меняется меню в зависимости от масштаба карты.

22. В пункте меню ГРАНИЦЫ откройте шкалу видимости



и уменьшите видимость со 100% до 20%

и копию экрана поместите в отчет.

23. Снимите галочку в пункте меню ЕДИНИЦЫ КАДАСТРОВОГО ДЕЛЕНИЯ и копию экрана занесите в отчет.

24. Проанализируйте все пункты меню в левой части экрана. Сформулируйте ваше мнение, почему не все пункты меню приводят к появлению на карте дополнительной или уточняющей информации. Отрадите ваше мнение в отчете.

25. Сохраните отчет и направьте на проверку преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Можно ли поделиться ссылкой на карту ПКК в социальной сети?
2. Для чего предназначен режим ИЗБРАННОЕ?
3. Предназначена ли ПКК для использования неограниченным числом лиц или есть ограничения, какие?
4. Что такое «кадастр»?
5. Что такое «земельный кадастр»?
6. Может ли пользователь выгрузить из ПКК пространственные данные в форме набора данных?
7. С какой периодичностью производится обновление сведений Государственного кадастра недвижимости на Публичной кадастровой карте?

7.3. Знакомство с возможностями геоинформационной системы Google Планета

Цель работы: изучить основные возможности и принципы работы ГИС Google Планета.

Порядок выполнения работы

1. Изучить теоретическую часть.
2. Выполнить задания практической части.
3. Представить файл для проверки преподавателю.

Google Планета Земля (англ. Google Earth) — это проект геоинформационной системы компании Google, в рамках которого в сети Интернет были размещены спутниковые (или в некоторых точках аэрофото-) изображения всей земной поверхности. Фотографии некоторых регионов имеют беспрецедентно высокое разрешение.

В отличие от других аналогичных сервисов, показывающих спутниковые снимки в обычном браузере (например, Google Maps), в данном сервисе используется специальная, загружаемая на компьютер пользователя клиентская программа Google Earth. Такой подход хотя и требует закачивания и установки программы, но зато в дальнейшем обеспечивает дополнительные возможности, трудно реализуемые с помощью веб-интерфейса.

ГИС Google Планета Земля — это свободное ПО. Его можно скачать бесплатно. Главным условием является стабильное и качественное интернет-соединение, потому что изображения местности в высоком разрешении потребляют значительный объем трафика.

Google Планета Земля виртуально покажет практически любое место нашей планеты. Прекрасная возможность посмотреть на землю из космоса, или, напротив, можно все приблизить настолько, чтобы оказаться на улицах

городов. Google Планета Земля доступна онлайн, но пока еще не в реальном времени, хотя в большинстве случаев и этого достаточно для простого интернет-обывателя.

Чтобы получить полное представление об интересующем объекте, пользователю доступны инструменты, которые позволят без труда совмещать виды, демонстрировать трехмерный рельеф, а также карты, и даже бизнес-информацию (например, время работы искомой организации, а также схему проезда со всеми дополнительными сведениями, если такие данные были внесены в базу системы).

Задания

1. Установка клиентской части системы Google Планета Земля.

1. Проведите поиск информационной системы Google Планета Земля или сразу перейдите на страницу выбора версии <http://www.google.com/intl/ru/earth/explore/products/> (рис. 7.3.1).

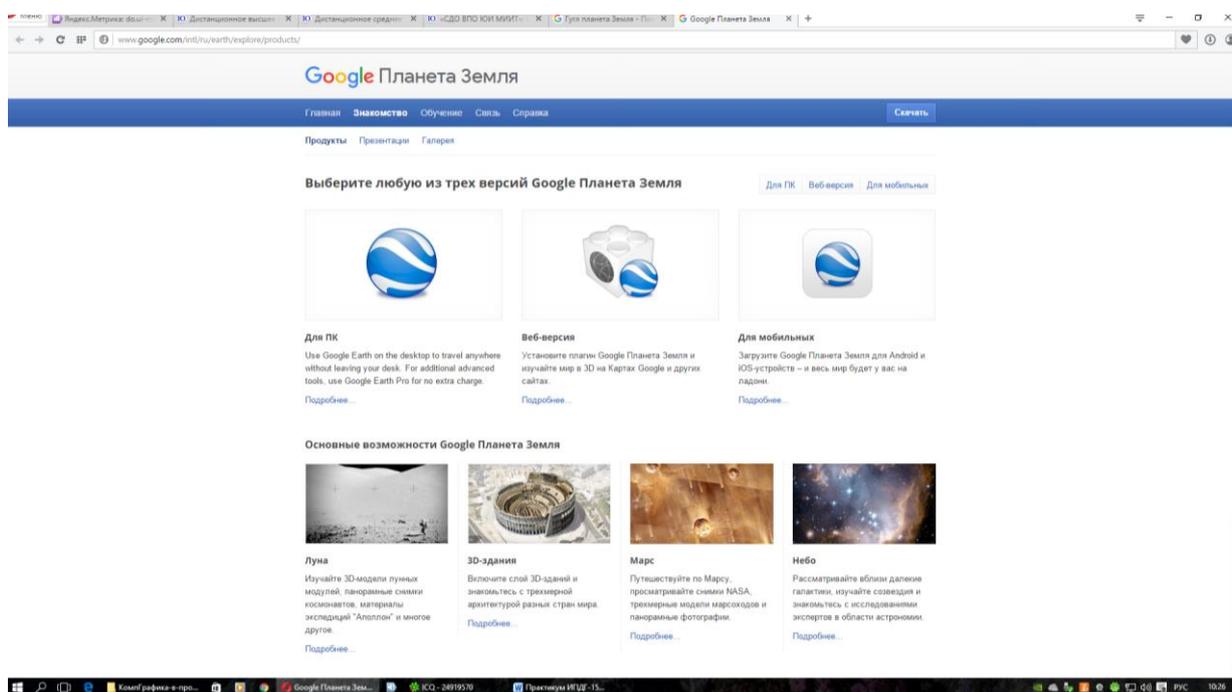


Рис. 7.3.1. Страница выбора версии для загрузки

2. Перейдите по ссылке «Веб-версия» .
3. Загрузите модуль Google Планета Земля (рис. 7.3.2).

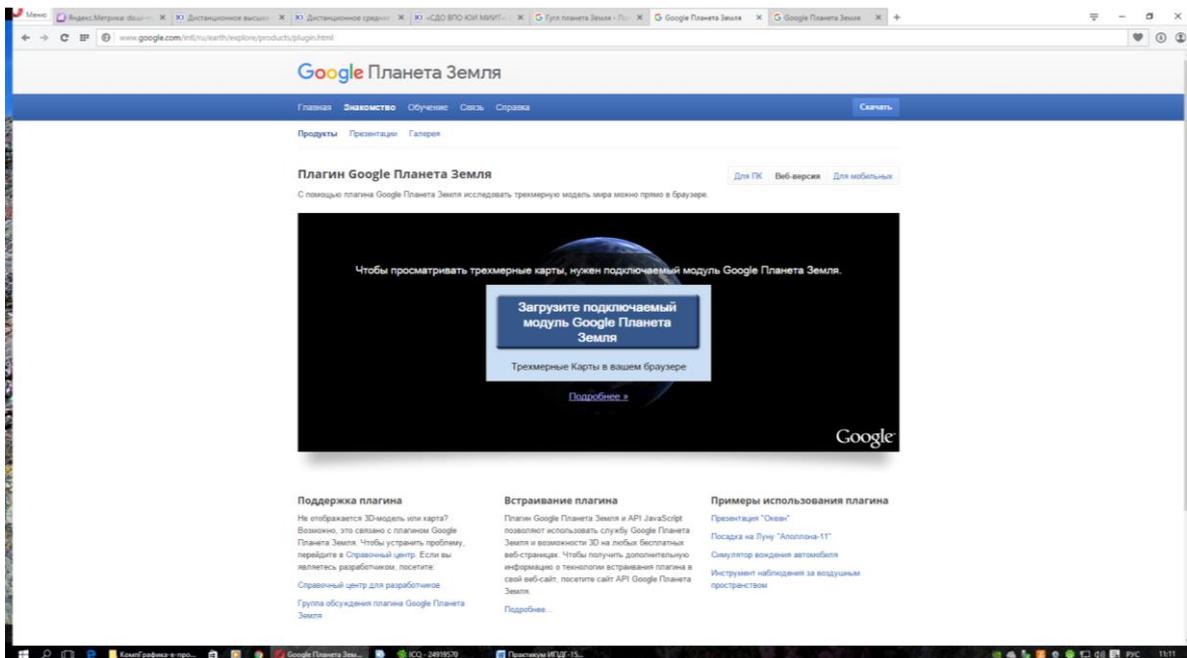


Рис. 7.3.2. Страница загрузки плагина Google Планета Земля

ПРИМЕЧАНИЕ: Плагин — программный модуль, подключаемый к основной программе и предназначенный для расширения и/или более полного использования ее возможностей.

4. Закройте окно.

5. Через Проводник в списке приложений найдите приложение Google Earth — это англоязычное название данной системы, и запустите его. Другой вариант запуска — найти на рабочем столе пиктограмму данного плагина



и запустите его. На экране вы должны увидеть стартовое окно данной системы — рис. 7.3.3.

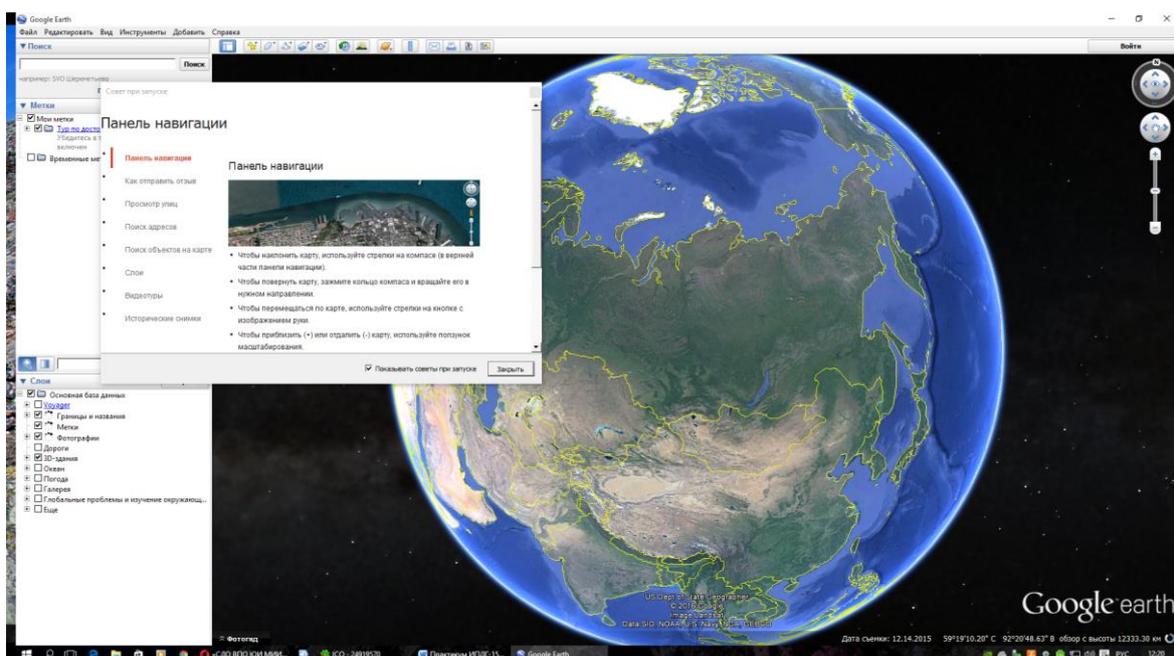


Рис. 7.3.3. Стартовое окно ГИС «Google Планета Земля»

Изучите правила навигации в системе по окну *Панель навигации* и закройте его после изучения.

6. Используя пункт ВИД горизонтального меню, отразить на экране сетку на планете земля и копию экрана занесите в отчет.

7. Используя пункт СОЛНЦЕ меню ВИД, отразите в отчете 3 различных освещенности планеты солнцем.

2. Работа с системой Google Планета Земля.

ВНИМАНИЕ: Работа с системой Google Планета Земля выполняется по вариантам. Порядок определения вариантов следующий:

- при выполнении работы в компьютерном классе в составе группы — вариант определяется номером студента в списке группы;
- при выполнении работы индивидуально (не в составе группы) — вариант выбирает сам студент.

Таблица 7.3.1

Варианты заданий к работе 7.3.1

№	Город / населенный пункт (п. 2.1—2.4)	Континент	Страна	Море	Задание 4
1	Муром	Европа	Швейцария	Черное	Марс
2	Псков	Азия	Норвегия	Балтийское	Луна
3	Будапешт	Северная Америка	Непал	Северное	Небо
4	Барселона	Южная Америка	Швеция	Эгейское	Марс
5	Вюртсбург	Австралия	Лихтенштейн	Средиземное	Луна
6	Бад-Маргентхайм	Европа	Германия	Красное	Луна
7	Валлетта	Азия	Сан-Марино	Адриатическое	Марс
8	Соренто	Африка	Дания	Карибское	Луна
9	Нойшванштайн	Европа	Чехия	Коралловое	Небо
10	Омск	Антарктида	Андорра	Кельтское	Марс
11	Владимир	Европа	Ватикан	Эгейское	Луна
12	Мон-Сен-Мишель	Азия	Болгария	Черное	Луна
13	Лион	Северная Америка	Германия	Средиземное	Марс
14	Мельбурн	Европа	Польша	Адриатическое	Луна
15	Владивосток	Африка	Австрия	Желтое	Небо
16	Амбуаз	Австралия	Венгрия	Красное	Марс
17	Роттенбург	Европа	Мальта	Средиземное	Луна
18	Стара Загора	Азия	Бразилия	Кельтское	
19	Тур	Антарктида	Куба	Адриатическое	Марс
20	Петропавловск Камчатский	Южная Америка	Япония	Карибское	Луна
21	Прага	Антарктида	Монголия	Средиземное	Небо

22	Венеция	Европа	Испания	Балтийское	Марс
23	Шенонсо	Африка	Греция	Эгейское	
24	Катманду	Северная Америка	Лихтенштейн	Красное	Луна
25	Шамбор	Европа	Сан-Марино	Кельтское	Марс

2.1. Используя строку ПОИСК, найти город (по варианту) и копию экрана с результатами поиска занести в отчет.

2.2. На карте из п. 2.1 сделайте активным слой ДОРОГИ и копию экрана занесите в отчет.

2.3. Используя слой ФОТОГРАФИИ, выберите и поместите в отчет две фотографии города вашего варианта.

2.4. Используя слой ПОГОДА, отразите на карте погоду в этом городе и копию экрана занесите в отчет.

2.5. Используя сервис ПРОЛОЖИТЬ МАРШРУТ, проложите маршрут от Москвы до города вашего варианта. Перед занесением копии экрана с маршрутом уберите все части слоев так, чтобы маршрут был четко виден, после чего копию экрана поместите в отчет.

2.6. Используя строку поиска, найдите дом, где вы проживаете, и занесите копию экрана в отчет.

2.7. Используя слой 3D, перейдите в этот режим и копию экрана занесите в отчет.

2.8. Найдите комплекс зданий МИИТ и отразите на экран одну из фотографий его территории. Копию экрана занесите в отчет.

2.9. В соответствии с вариантом выберите и отразите на экране континент. Занесите в отчет копии экрана с установленным слоем ПОГОДА и без него.

2.10. В соответствии с вариантом, выберите и отразите на экране страну. Занесите в отчет копии экрана с установленным слоем ПОГОДА и без него.

3. Работа в слоях ОКЕАН.

3.1. Закройте все слои кроме слоев ОКЕАН.

3.2. В слоях ОКЕАН оставьте только слой ОБЛОМКИ КОРАБЛЕЙ.

3.3. Перейдите к морю, указанному в вашем варианте, и найдите отметки о крушениях кораблей в этом море. Высветите описание одного погибшего корабля и копию экрана занесите в отчет.

3.4. Используя любой переводчик в Интернет, переведите причину гибели корабля и занесите перевод в отчет.

3.5. Закройте слой ОБЛОМКИ КОРАБЛЕЙ и откройте слои СПОРТ НА ОКЕАНСКИХ ПРОСТОРАХ

3.6. Перейдите в море по вашему варианту и отразите в отчете копии экранов отдельно для этого моря:

- серфинг;
- дайвинг;
- кайтсерфинг.

3.7. Откройте слой ИССЛЕДОВАНИЕ ОКЕАНА и отразите в отчете информацию об исследованиях моря вашего варианта (с копией экрана).

4. Работа в слоях КОСМОС

1. В соответствии с номером варианта, перейдите с планеты ЗЕМЛЯ на один из других объектов, используя меню на рис. 7.3.4, где отражен переход на объект — Марс.

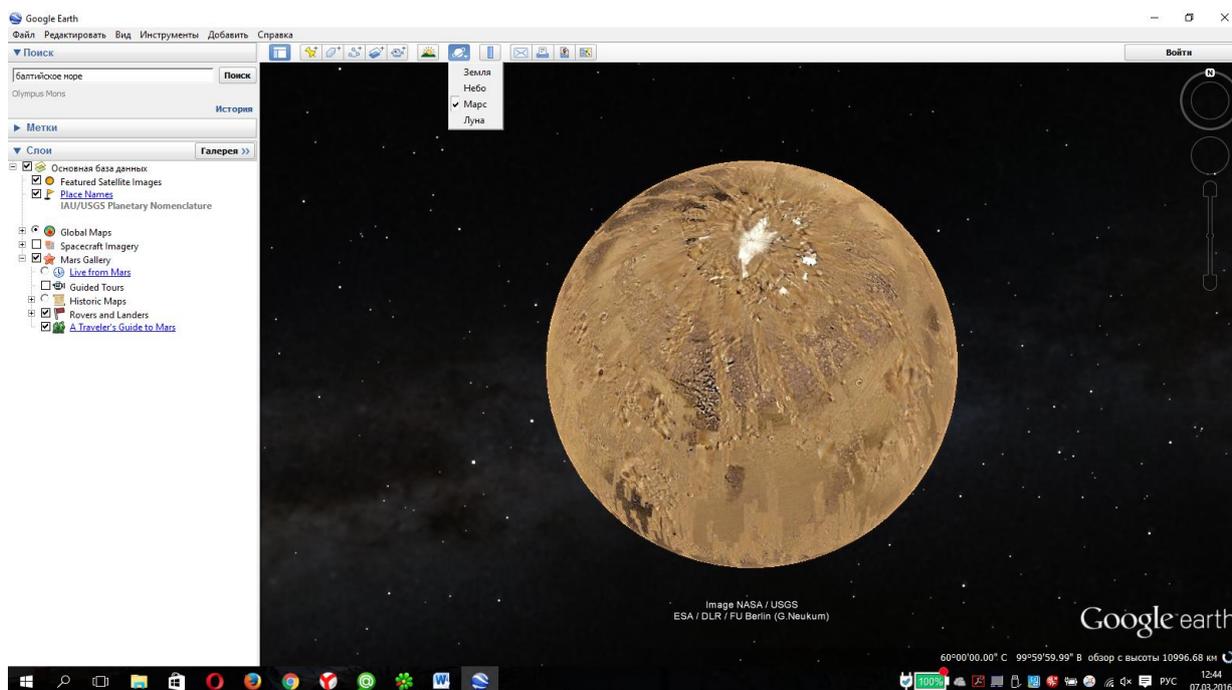


Рис. 7.3.4. Пример выбора объекта — планета Марс

2. Зафиксируйте в отчете копию экрана, после перехода согласно варианту.

3. Далее найдите и отразите в отчете следующую информацию (по вариантам):

✓ для звездного неба — несколько снимков телескопов Хаббл и Spitzer. На карте неба найдите галактику похожую на нашу, увеличьте ее снимок до полного экрана и копию экрана занесите в отчет;

✓ для планеты Марс — используя слой Guided Tours, найдите и отразите в отчете 3—4 фотографии поверхности планеты. Используя горизонтальное меню, зафиксируйте в отчете три различных степени освещенности планеты;

✓ для планеты Луна — используя слой Human Artifacts, найдите и отразите в отчете перечень стран, чьи аппараты есть на Луне, и найдите информацию о первой высадке человека на Луну. Используя горизонтальное меню, зафиксируйте в отчете три различных степени освещенности планеты.

5. Дополнительные возможности системы.

1. Используя меню ВИД горизонтальной панели, закройте боковую панель и копию экрана без боковой панели занесите в отчет.

2. Используя меню ИНСТРУМЕНТЫ горизонтальной панели, перейдите в режим ИММИТАТОР ПОЛЕТА и копию экрана занесите в отчет.

3. Используя меню СПРАВКА горизонтальной панели, зафиксируйте в отчете следующую информацию:

- сведения о версии;
- о программе Google Планета Земля.

Заполните все поля отчета и представьте его на проверку преподавателю.

Контрольные вопросы

1. Какие объекты позволяет исследовать система Google Планета Земля?
2. Какие виды (уровни) границ позволяет отражать система?
3. Меняется ли объем представляемой системой информации в зависимости от заданного пользователем масштаба?
4. Позволяет ли система увидеть, как выглядел конкретный город ранее, и проследить, как он изменялся с течением времени?
5. Как перейти к режиму просмотра улиц?
6. Можно ли из системы Google Планета Земля одним нажатием кнопки перейти к просмотру отраженного на экране места на картах Google?
7. Можно ли из системы Google Планета Земля одним нажатием кнопки перейти к просмотру отраженного на экране места на картах Яндекс?
8. Как связаны системы Google Планета Земля и Википедия?
9. Обеспечивает ли система Google Планета Земля определение широты и долготы конкретного объекта?
10. Обеспечивает ли система возможность перехода на просмотр веб-камер в различных городах мира?

Форма отчета

<p>ОТЧЕТ о выполнении практической работы по дисциплине </p>		
Студент		
Группа	Дата	Операционная система
№ п/п	Содержание	Результат выполнения пункта работы (копии экрана)
1		
2		
3		
4		

Рекомендуемые источники

Основная литература

Груздева, Л. М. Информатика : практикум / Л. М. Груздева, А. И. Дмитриев, С. Л. Лобачев. — М. : Юридический институт МИИТа, 2014.

Груздева, Л. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : методические указания по выполнению практических работ / Л. М. Груздева, С. Л. Лобачев, А. А. Чеботарева. — М. : Юридический институт МИИТа, 2015.

Дополнительная литература

Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — М. : Издательство Юрайт, 2016.

Брынь, М. Я. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс / М. Я. Брынь [и др.]. — М. : Лань, 2015.

Гурский, Ю. Компьютерная графика: Photoshop CS5, CorelDRAW X5, Illustrator CS5. Трюки и эффекты / Ю. Гурский, А. Жвалевский, В. Завгородний. — СПб. : Питер, 2011.

Капралов, Е. Г. Геоинформатика : учебник для вузов : в 2 кн. / Е. Г. Капралов [и др.] ; под ред. В. С. Тикунова. — 3-е изд., перер. и доп. — М. : Академия, 2010.

Перемитина, Т. О. Компьютерная графика : учеб. пособие / Т. О. Перемитина. — Томск : Эль Контент, 2012.

Петров, М. Н. Компьютерная графика : учебник для вузов / М. Н. Петров. — 3-е изд. (+CD) — СПб. : Питер, 2011.

Официальный сайт компании Microsoft. [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.microsoft.com>.