

Александр Дуванов

АЗЫ ИНФОРМАТИКИ

Рисуем на компьютере

**КНИГА ДЛЯ УЧЕНИКА
ПРАКТИКУМ**

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2005

УДК 681.3.06(075.3)
ББК 32.973я721
Д79

Дуванов А. А.

Д79 Азы информатики. Рисуем на компьютере. Книга для ученика. Практикум. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 144 с.: ил.

ISBN 5-94157-680-3

Вместе с автором и героями его четвертой книги серии «Азы информатики» читатели осваивают наиболее интересное направление компьютерных технологий — компьютерную графику. Материал представлен двумя взаимосвязанными книгами.

Практикум содержит задания для проведения занятий на компьютере по урокам, рассмотренным в первой книге, содержащей необходимые теоретические сведения.

Используются инструментальные среды Microsoft Paint, Adobe Photoshop, графические возможности редактора Microsoft Word, ACDSee, CorelXara.

Для учащихся 7-х классов общеобразовательных школ

УДК 681.3.06(075.3)
ББК 32.973я721

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. гл. редактора	<i>Людмила Еремеевская</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Елена Михальчук</i>
Компьютерная верстка	<i>Натальи Караваевой</i>
Корректор	<i>Виктория Пиотровская</i>
Дизайн обложки	<i>Инны Тачиной</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 18.02.05.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 11,6.

Тираж 3000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 194354, Санкт-Петербург, ул. Есенина, 5Б.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию № 77.99.02.953 Д.006421.11.04 от 11.11.2004 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ГУП "Типография "Наука"
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12

ISBN 5-94157-680-3

© Дуванов А. А., 2005
© Дуванов А. А., Русс А. А., иллюстрации, 2005
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2005

Оглавление

Практикум к уроку 1. Рисунки на компьютере	7
Рисуем в редакторе Word	7
Практикум к уроку 2. Графическая система компьютера	17
Рисуем в редакторе Word	17
Практикум к уроку 3. Paint: выделение, перенос, копирование	23
Выделение, перенос, копирование	23
Практикум к уроку 4. Paint: преобразования рисунка	27
Растяжение и сжатие	27
Отражение	29
Поворот	30
Наклон	31
Фотография экрана	32
Творческие задания	32
Практикум к уроку 5. Paint: построение линий	35
Линия	35
Кривая	38
Практикум к уроку 6. Paint: построение фигур	43
Задание 1. Прямоугольник с тенью	43
Задание 2. Овал с тенью	43
Задание 3. Кораблик с парусом	43
Задание 4. Монитор	44
Задание 5. Счёты	45
Задание 6. Узор 1	46
Задание 7. Узор 2	47
Задание 8. Конструкция с тенью	47
Задание 9. Узор 3	48

Задание 10. Автокран.....	48
Задание 11. Пароход.....	49
Задание 12. Дружок.....	49
Задание 13. Хрюня.....	50
Задание 14. Черепашка.....	50
Задание 15. Образцы материала.....	51
Практикум к уроку 7. Paint: компьютерные цвета	53
Выбор цвета.....	53
Основная палитра.....	53
Создание цвета.....	54
Практикум к уроку 8. Paint: рисование	57
Карандаш.....	57
Кисть.....	59
Распылитель.....	60
Ластик.....	61
Надпись.....	63
Творческие задания.....	67
Практикумы к уроку 9. Форматы графических файлов.....	69
Практикум 1.....	69
Paint: BMP, GIF, JPEG.....	69
Paint: прозрачный GIF.....	72
Photoshop: оптимизация графических файлов.....	74
Практикум 2.....	81
ACDSee: создание электронного альбома.....	81
Как работает генератор альбома.....	83
Практикумы к уроку 10. Фотокамера, сканер, монитор, принтер	85
Практикум 1.....	85
Фотосъёмка.....	85
Сканирование.....	85
Обработка.....	87
Печать.....	90
Практикум 2.....	93
ACDSee: создание электронного альбома.....	93
Практикум к уроку 11. Векторный редактор	97
Растяжение и сжатие.....	97
Удаление.....	99
Вращения.....	99
Наклоны.....	101
Отражения.....	101

Сложение и вычитание	103
Ближе, дальше	106
Выравнивание	107
Координатная сетка	107

Практикум к уроку 12. Основы векторного редактирования..... 109

Прямоугольники	109
Эллипсы	109
Многоугольники	110
Линейная заливка	111
Заливка по кругу	111
Заливка по эллипсу	112
Заливка растровым изображением.....	112
Заливка фракталами	113
Объединение объектов	113
Исключение частей объектов	114
Пересечение объектов	114
Разделение объекта	115
Смешанные задания	115

Практикумы к уроку 13. Конструирование векторного рисунка 119

Практикум 1 (основы)	119
Прямая	119
Кривая	120
Текст	123
Смешанные задания	125
Практикум 2 (мастерство)	127
Несколько линий	127
Одна линия	131
Комбинирование фигур	133
Комбинирование многоугольников.....	135
Преобразование в кривые	136
Заливка	138
Прозрачность	142



Практикум к уроку 1. Рисунки на компьютере

Рисуем в редакторе Word

Перед выполнением заданий прочитайте описание алгоритмов рисования в редакторе Word.

Алгоритмы рисования в редакторе Word

То, что тексты Word можно иллюстрировать готовыми картинками, вы уже знаете. Оказывается, Word позволяет и рисовать прямо на своих страницах!

Включаем рисование

Для перехода в режим рисования выбираем *Вставка/Рисунок/Автофигуры* (рис. 1.1).

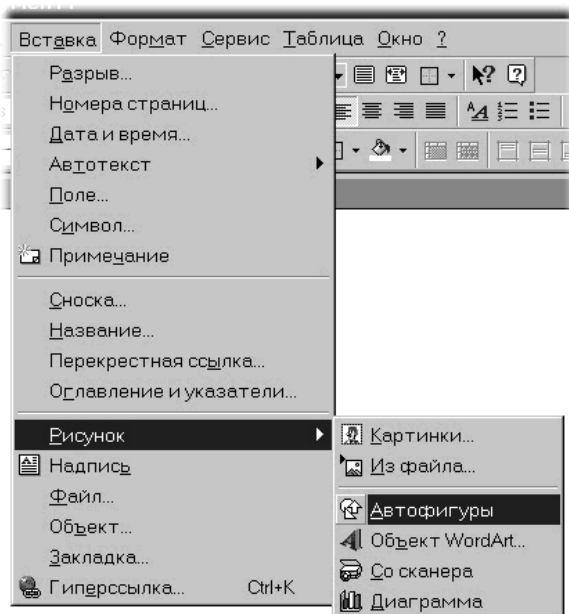


Рис. 1.1. Вставка/Рисунок/Автофигуры

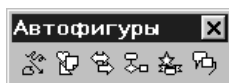


Рис. 1.2. Панель Автофигуры



Рис. 1.3. Панель Рисование

Word покажет на экране две новых инструментальных панели (рис. 1.2 и 1.3). Для экономии места на экране можно перетащить эти панели мышкой в верхнюю часть редактора.

Автофигуры

Меню автофигур представлено на соответствующей панели (рис. 1.4).

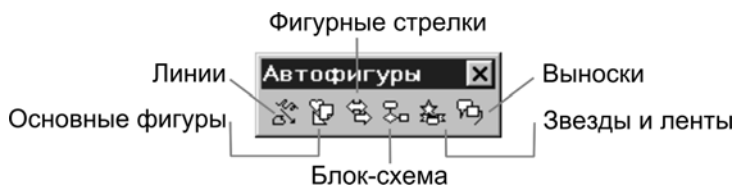


Рис. 1.4. Меню автофигур

Начнём опыты с раздела *Основные фигуры*, а именно с прямоугольника (рис. 1.5).

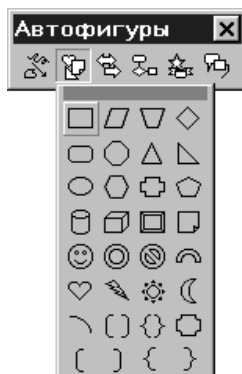


Рис. 1.5. Меню Основные фигуры. Выбран прямоугольник

Форма курсора меняется на перекрестье — можно рисовать! Нажимаем левую кнопку мыши и, удерживая её, «вытягиваем» прямоугольник до нужных размеров (рис. 1.6).

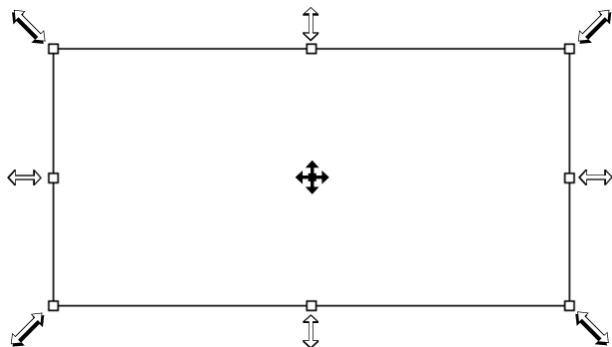


Рис. 1.6. Построение прямоугольника. Показаны формы курсора

Маркеры на сторонах прямоугольника можно использовать для изменения размеров, а внутренность — для перемещения прямоугольника по экрану. Эти действия выполняются протяжкой мыши.

Используя инструмент *Заливка*, на панели *Рисование*, можно покрасить прямоугольник в желаемый цвет (рис. 1.7).

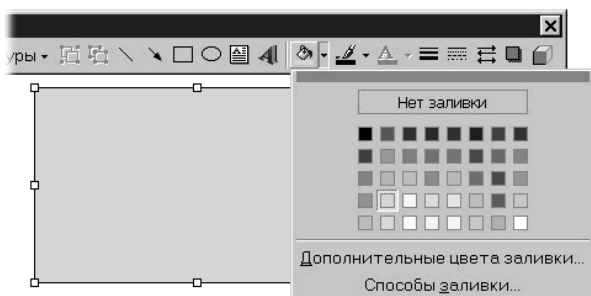


Рис. 1.7. Заливка фигуры выбранным цветом

На панели с цветовой палитрой можно выбрать способ заливки (рис. 1.8).

Таким образом, можно получить такие прямоугольники (рис. 1.9).

Или, например, такие (рис. 1.10).

Можно снабдить прямоугольник очень толстой граничной линией или совсем отказаться от неё (рис. 1.11).

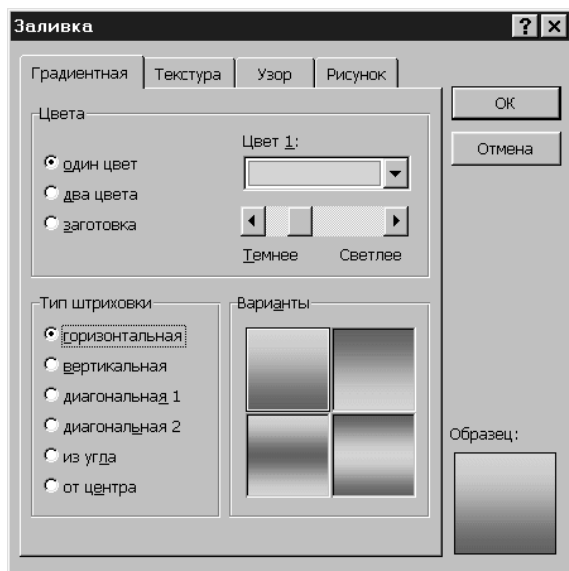


Рис. 1.8. Панель Способы заливки

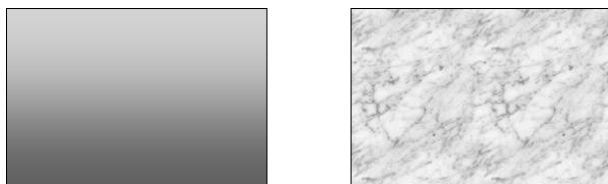


Рис. 1.9. Градиентная горизонтальная заливка и заливка текстурой

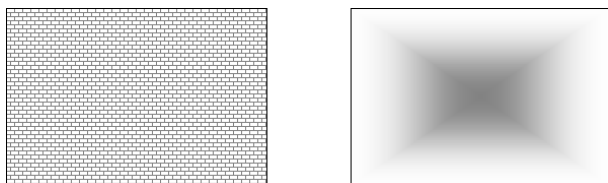


Рис. 1.10. Заливка узором и градиентом от центра

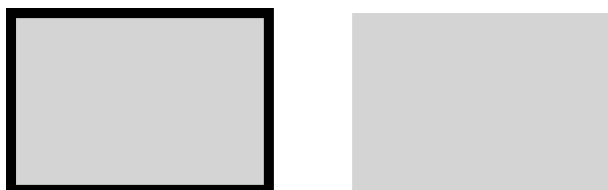


Рис. 1.11. Толстая граница и граница цвета внутренности прямоугольника

Можно заставить прямоугольник отбрасывать тень или сделать его объёмным (рис. 1.12).

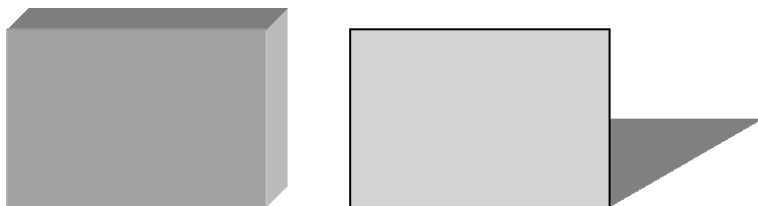


Рис. 1.12. Объёмная фигура и фигура с тенью

Все эти операции, а также повороты нарисованных фигур и перенос их (при наложении друг на друга) на передний или задний план выполняются на панели *Рисование* (рис. 1.13).

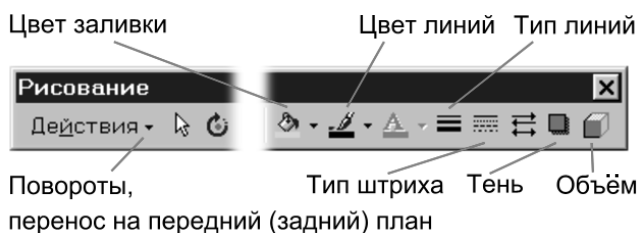
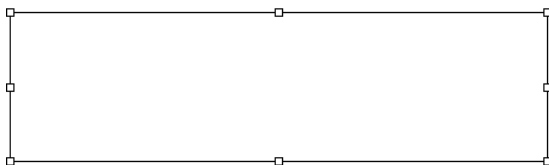


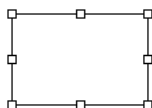
Рис. 1.13. Смысл пиктограмм на панели *Рисование*

Задание 1. Прямоугольники

1. Откройте Word.
2. Если панелей *Автофигуры* и *Рисование* нет на экране, установите их при помощи: *Вставка/Рисунок/Автофигуры*.
3. В меню *Автофигуры* выберите пункт *Основные фигуры*, а в нём — *Прямоугольник*.
4. Нарисуйте прямоугольник:



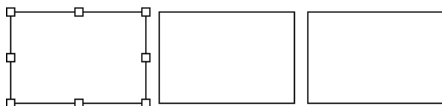
5. Уменьшите его в размерах:



6. Создайте ещё два прямоугольника, пользуясь буфером обмена. Сначала копируем: $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{C} \rangle$. Затем вставляем: $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{V} \rangle$ и $\langle \text{Ctrl} \rangle + \langle \text{V} \rangle$. Поставьте копии рядом с оригиналом:



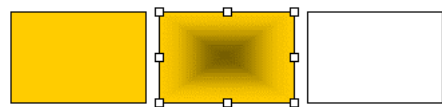
7. Выделите (щелчком) первый прямоугольник:



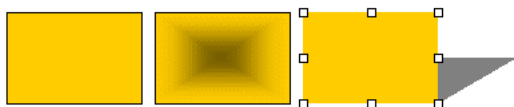
8. Покрасьте первый прямоугольник в золотистый цвет:



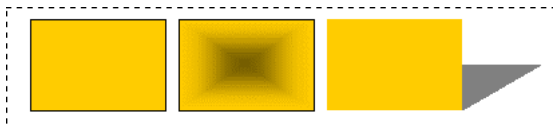
9. Выделите второй прямоугольник и выполните градиентную заливку от центра:



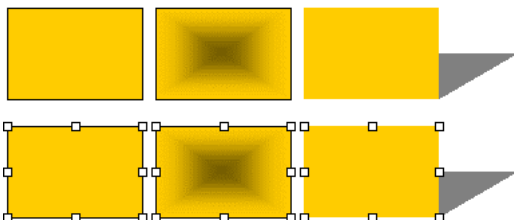
10. Выделите третий прямоугольник, удалите границу и добавьте тень:



11. На панели *Рисование* выберите инструмент *Выбор объектов* (его пиктограмма представлена в виде стрелки). Затем, протягивая мышью, выделите все три прямоугольника в одну группу:



12. Скопируйте выделенный объект в буфер обмена и вставьте его ниже на странице:



13. Запишите работу в файл 1.doc.

Задание 2. Порядок следования

Файл `task2.doc` содержит цветные прямоугольники, наложенные друг на друга (рис. 1.14).

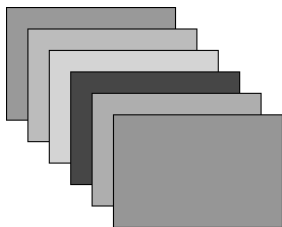


Рис. 1.14. Прямоугольники, наложенные друг на друга

Измените порядок наложения, не рисуя прямоугольники заново (рис. 1.15).

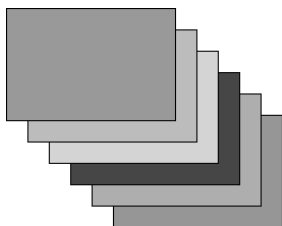


Рис. 1.15. Изменённый порядок наложения прямоугольников

Рекомендация. Используйте для работы «меню правой кнопки» (рис. 1.16).

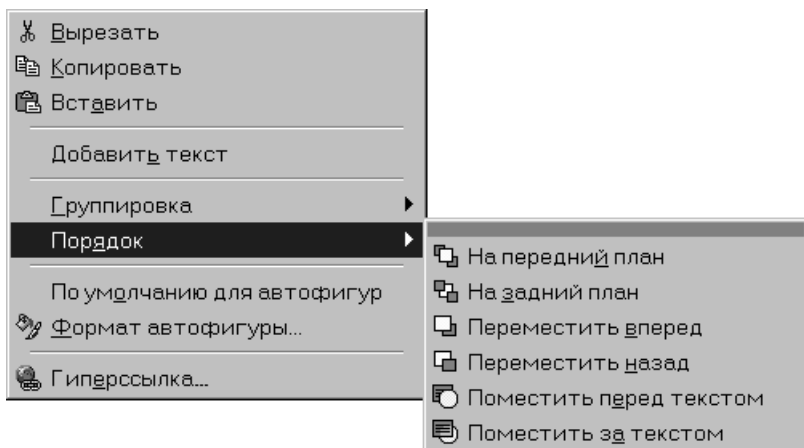
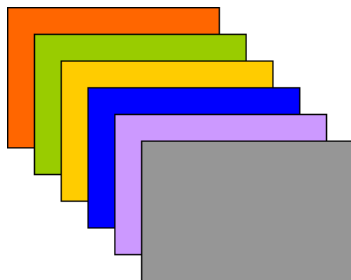


Рис. 1.16. Контекстное меню «правой кнопки»

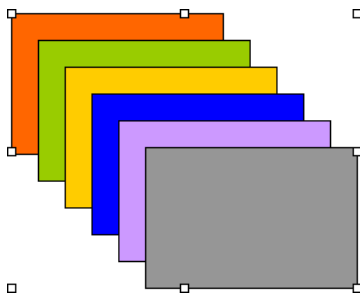
Запишите работу в файл `2.doc`.

Задание 3. Группирование объектов

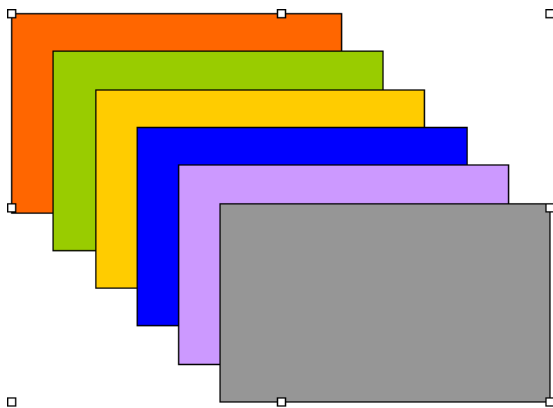
1. Загрузите в Word файл task2.doc.



2. Объедините прямоугольники в один объект:



3. Увеличьте составной объект в размерах, сохраняя пропорции:



Рекомендация. Сначала при помощи инструмента *Выбор объектов* выделите всю группу прямоугольников, затем нажмите кнопку *Группировать* на панели *Рисование*.