

# Растровая и векторная графика. Графические редакторы.

A stylized, layered mountain range silhouette in shades of teal and blue, positioned at the bottom right of the slide.

# План урока

- 1 Проверка домашнего задания
  - 2 Изучение нового материала
  - 3 Практическая работа
  - 4 Домашнее задание
- 
- A stylized, layered mountain range graphic in shades of teal and blue, located in the bottom right corner of the slide.

# Цели урока:

- ◆ Изучить интерфейс понятия растровая и векторная графика.
- ◆ Познакомить с областью рисования и с инструментами рисования в векторном редакторе Word;
- ◆ Обобщить полученные знания на практике.

# Виды компьютерной графики

- ◆ **Художественная** (она направлена на поддержку дизайнерского искусства и, конечно, изобразительного);
- ◆ **Инженерная** (используется от начального этапа проектирования до создания современного арх. проекта);
- ◆ **Иллюстративная** (используется и для графического представления содержания и результатов научных исследований);
- ◆ **Деловая** (используется для решения офисных задач);
- ◆ **Когнитивная** (применяется для разработки программного обеспечения).

# Виды графических изображений



- ◆ Растровая;
- ◆ Векторная;
- ◆ Трехмерная;
- ◆ Фрактальная.

# Растровая графика

- ◆ **Растровые графические изображения** формируются в процессе сканирования существующих на бумаге или фотопленке рисунков и фотографий, а также при использовании цифровых фото- и видеокамер.
- ◆ Растровое изображение создается с использованием точек разного цвета (**пикселей**), которые образуют строки и столбцы

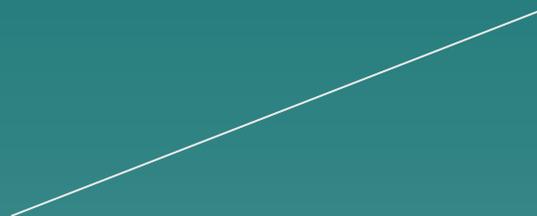
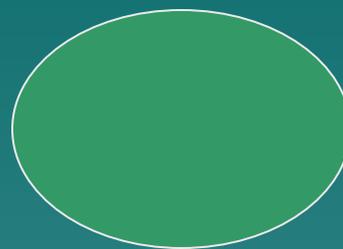


# Растровая Графика

- ◆ Растровая графика напоминает нам лист клетчатой бумаги или шахматную доску, на которой любая клетка закрашивается определенным цветом, образуя (в совокупности) рисунок.
  - ◆ Основной элемент растровых изображений точка – пиксель. Точка (пиксель) – это основной минимальный элемент растрового изображения. Его мы можем сравнить с одной клеточкой бумаги в клетку. Из множества пикселей (клеточек) и состоит растровое изображение
  - ◆ Растр – сетка, матрица, которая состоит из точек (пикселей). Растр имеет очень много различных характеристик, которые фиксируются компьютером. Запомните две важные характеристики: расположение пикселей, а также цвет.

# Векторная графика

- ◆ **Векторные графические изображения** используются для хранения высокоточных графических объектов, для которых имеет значение сохранение четких и ясных контуров.
- ◆ Векторные изображения формируются из объектов которые называются **графическими примитивами.**



## Достоинства растровой графики:

1. Простая обработка и вывод на устройства отображения

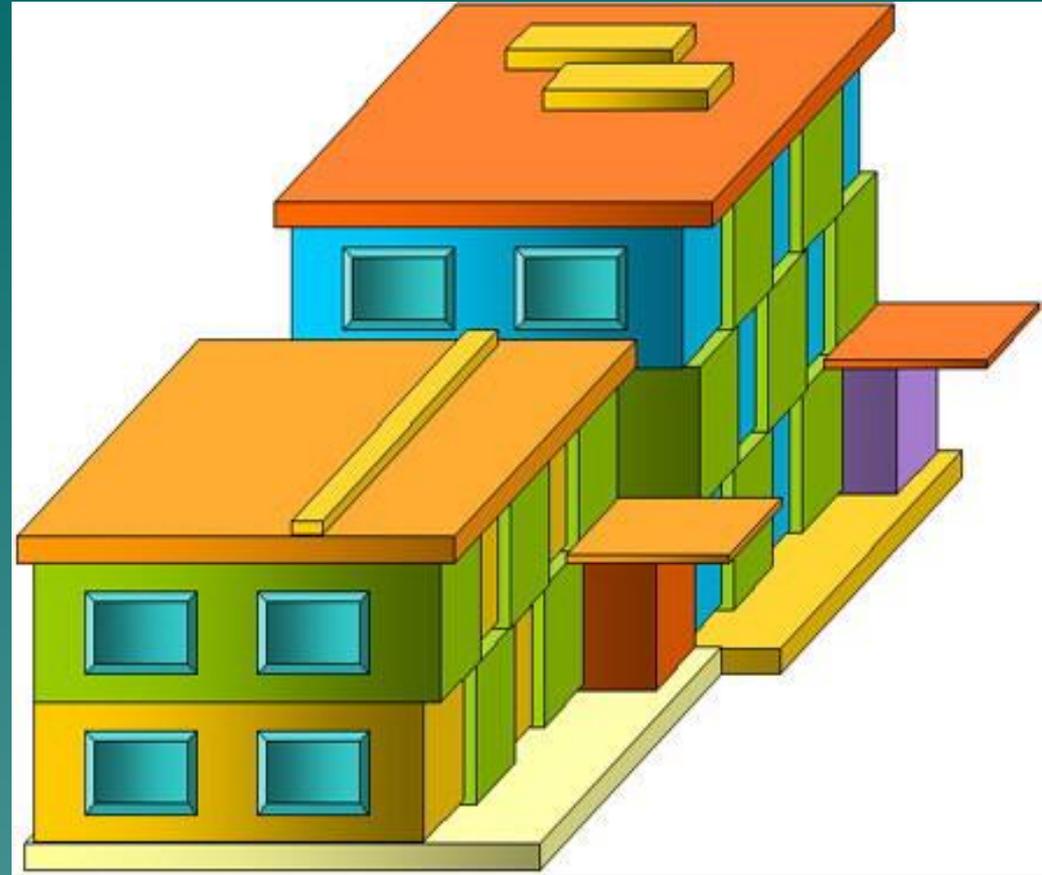
## Недостатки:

1. Большой размер особенно качественных изображений с большим количеством точек.
2. Резкая потеря качества при масштабировании.



## Достоинства векторной графики:

1. Небольшой объем т. к. параметры примитивов занимают меньше места, чем весь набор составляющих точек растрового изображения.
2. Простое масштабирование, т. е. качество при увеличении, уменьшении не теряется.



## Недостатки:

1. Очень сложные алгоритмы вывода, включающие вычисления сложных формул.

Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы – графические редакторы.

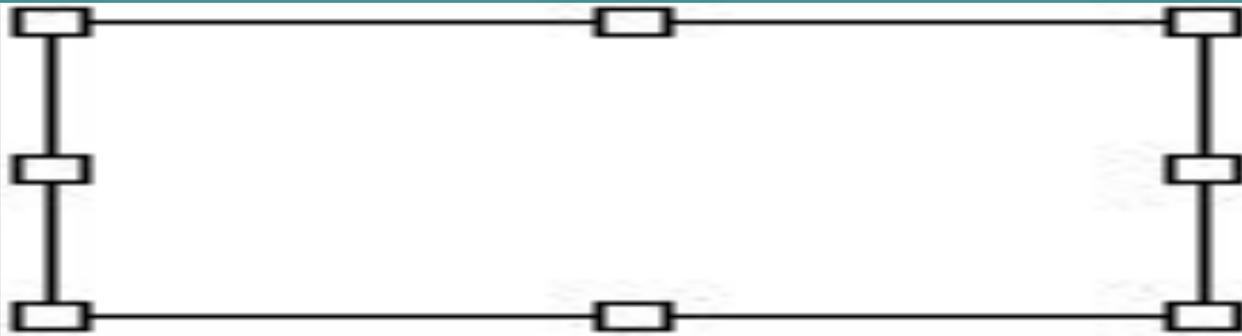
- ◆ **Графический редактор** – это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений.



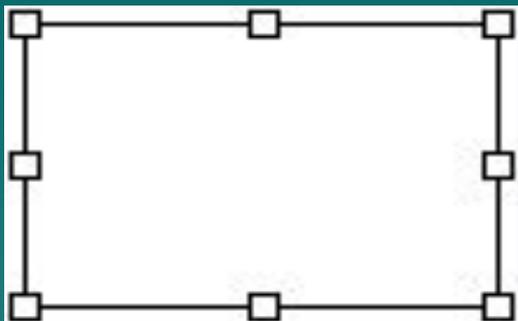
- ◆ - Итак, с какими двумя видами графики вы познакомились? (Растровая и векторная)
  - ◆ - Какую графику называют растровой?
  - ◆ - Какую графику называют векторной?
  - ◆ - Для чего нужны графические редакторы?
  - ◆ - Какие виды графических редакторов вы знаете?
  - ◆ - Чем они отличаются друг от друга?
- 

# Рисуем в редакторе Word

- ◆ **Задание 1. Прямоугольники**
- ◆ Откройте Word.
- ◆ Если панелей **Автофигуры** и **Рисование** нет на экране, установите их при помощи: **Вставка Рисунок Автофигуры**.
- ◆ В меню **Автофигуры** выберите пункт **Основные фигуры**, а в нем — **Прямоугольник**.
- ◆ Нарисуйте прямоугольник:



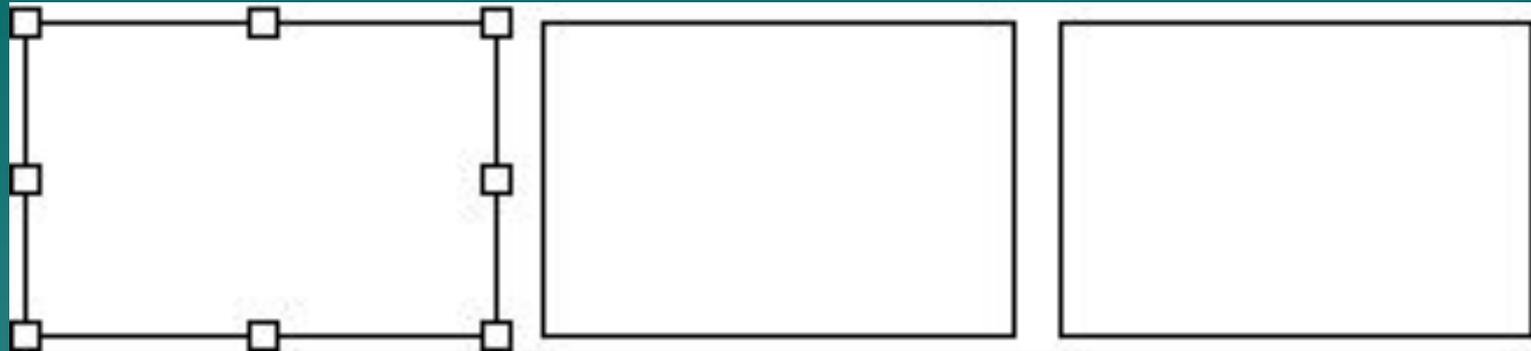
- ◆ Уменьшите его в размерах:



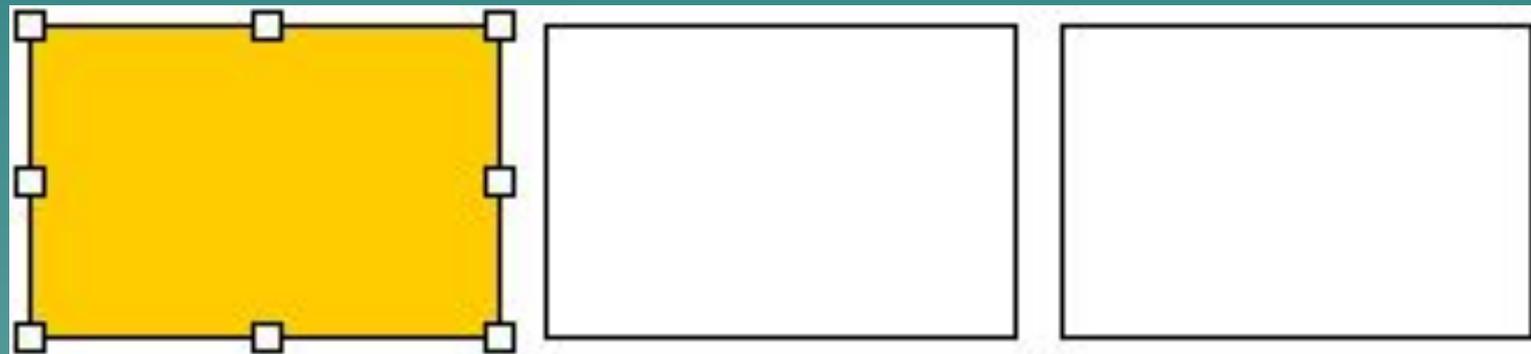
- ◆ Создайте еще два прямоугольника, пользуясь буфером обмена. Сначала копируем: **Ctrl+C**. Затем вставляем: **Ctrl+V** и **Ctrl+V**. Поставьте копии рядом с оригиналом:



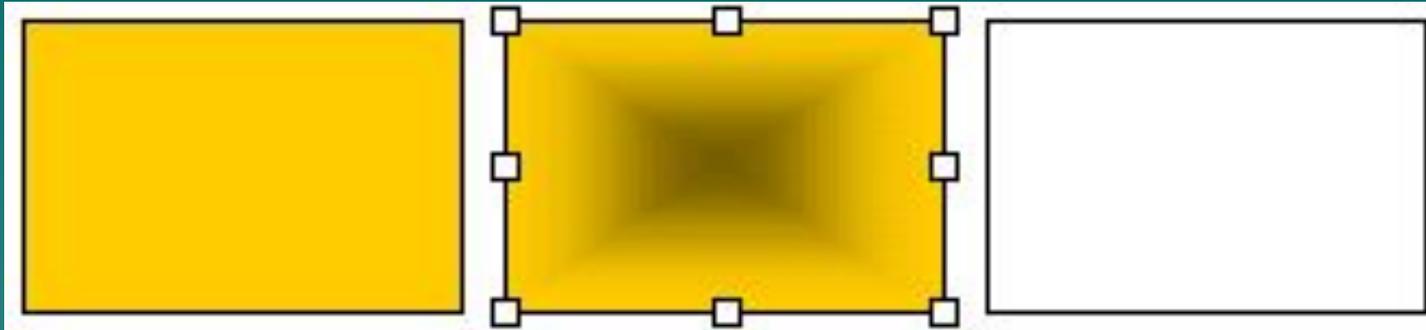
- ◆ Выделите (щелчком) первый прямоугольник:



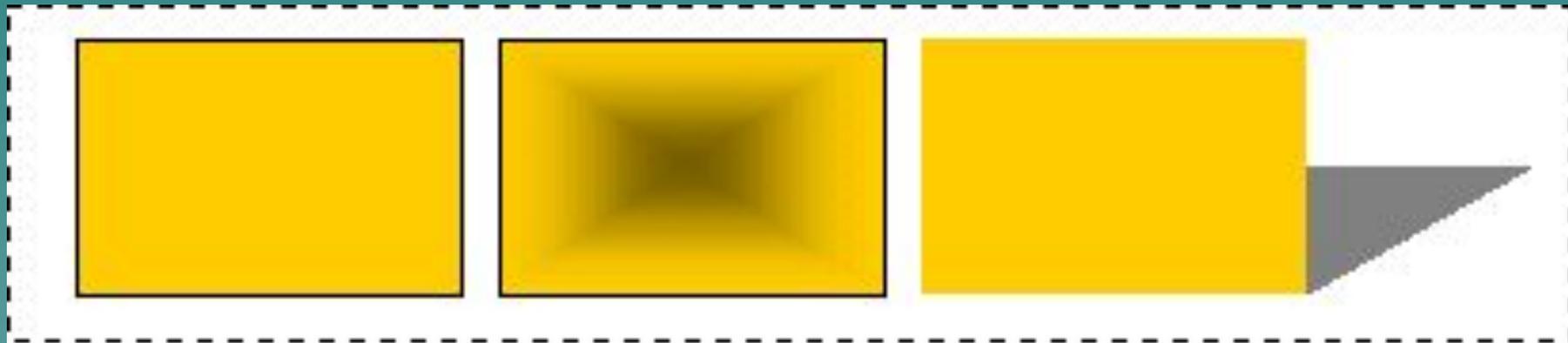
- ◆ Покрасьте первый прямоугольник в золотистый цвет:



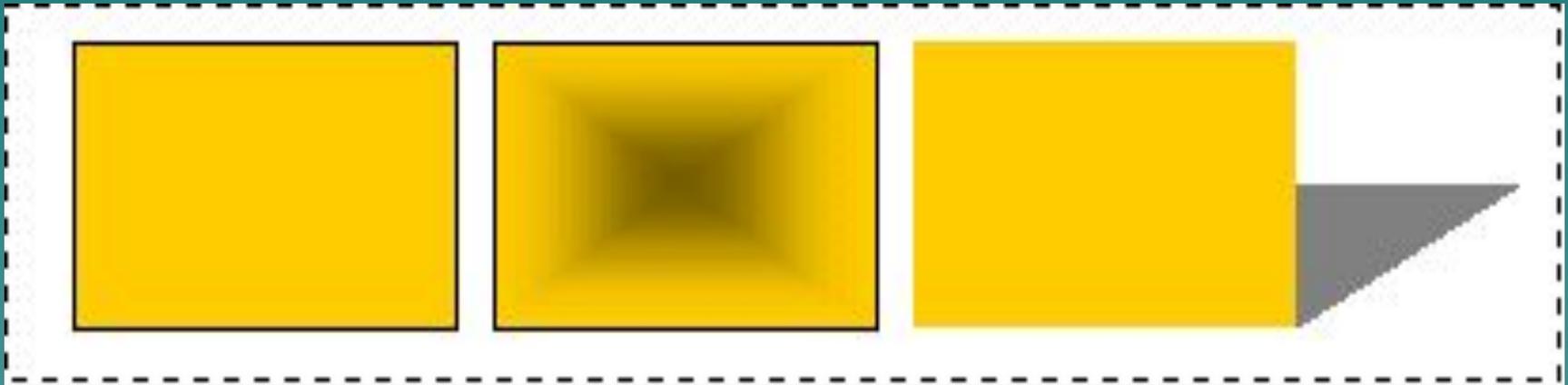
- ◆ Выделите второй прямоугольник и выполните градиентную заливку от центра:



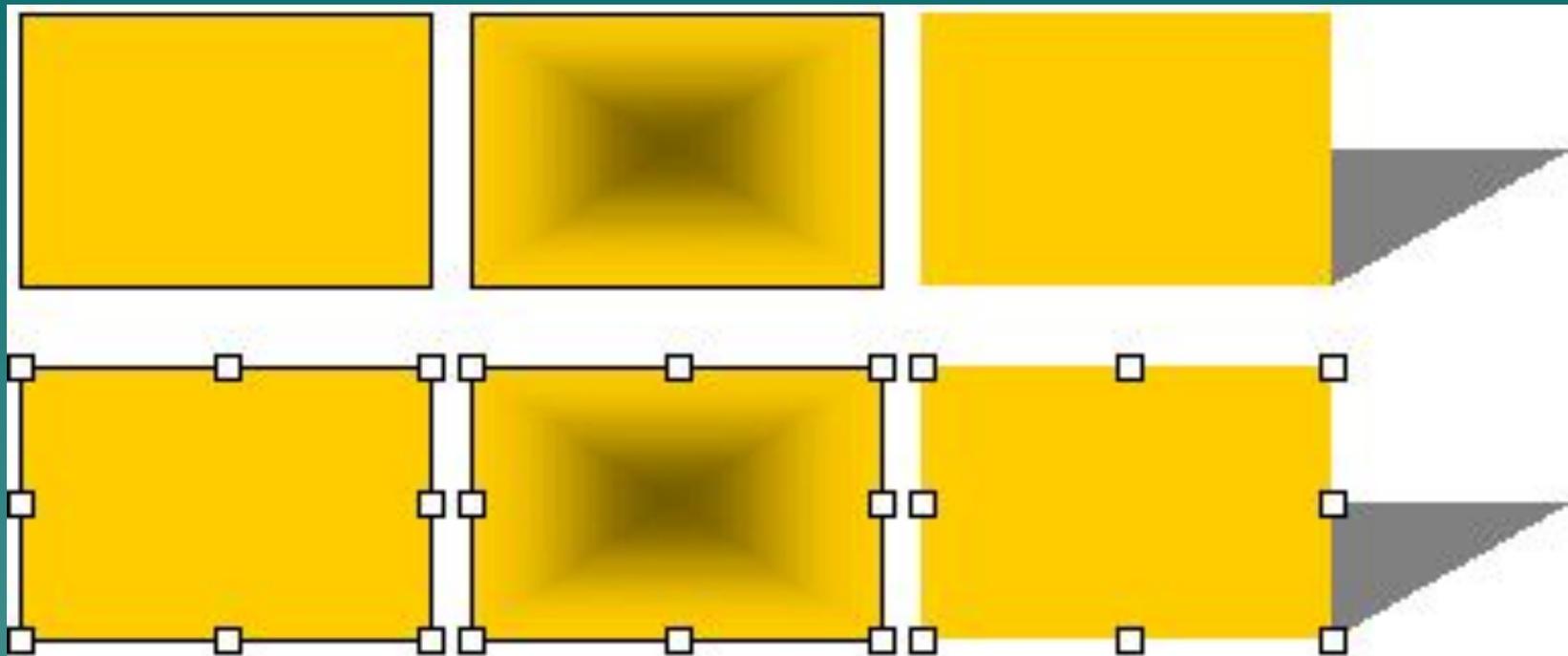
- ◆ Выделите третий прямоугольник, удалите границу и добавьте тень:



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



- ◆ Скопируйте выделенный объект в буфер обмена и вставьте его ниже на странице:

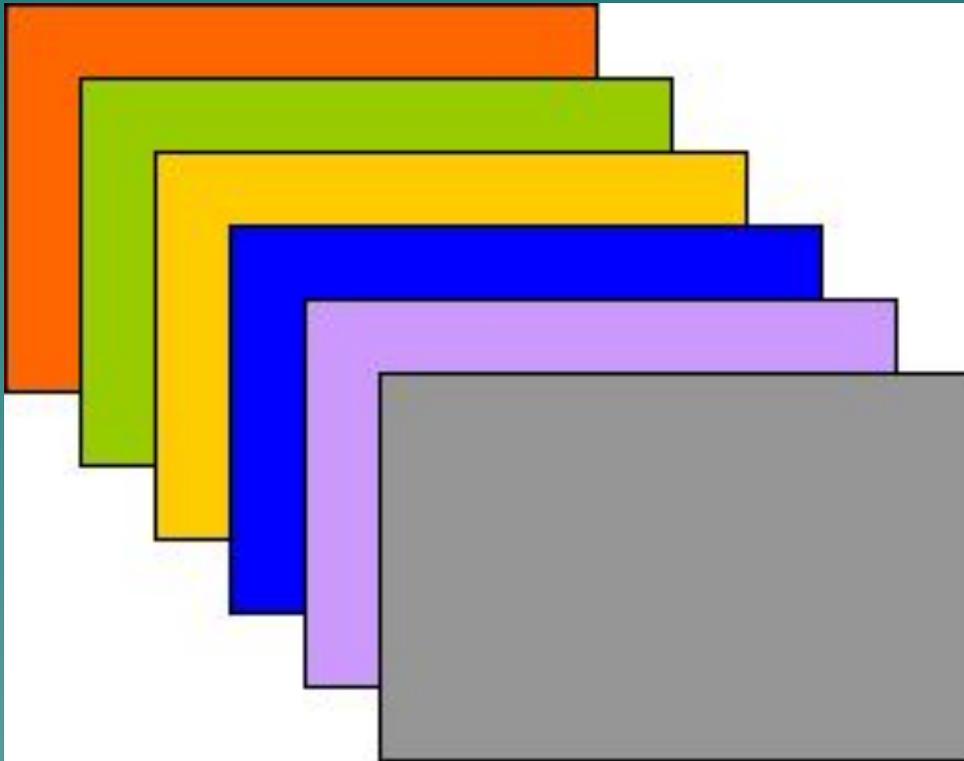


- ◆ Запишите работу в файл **1.doc**.

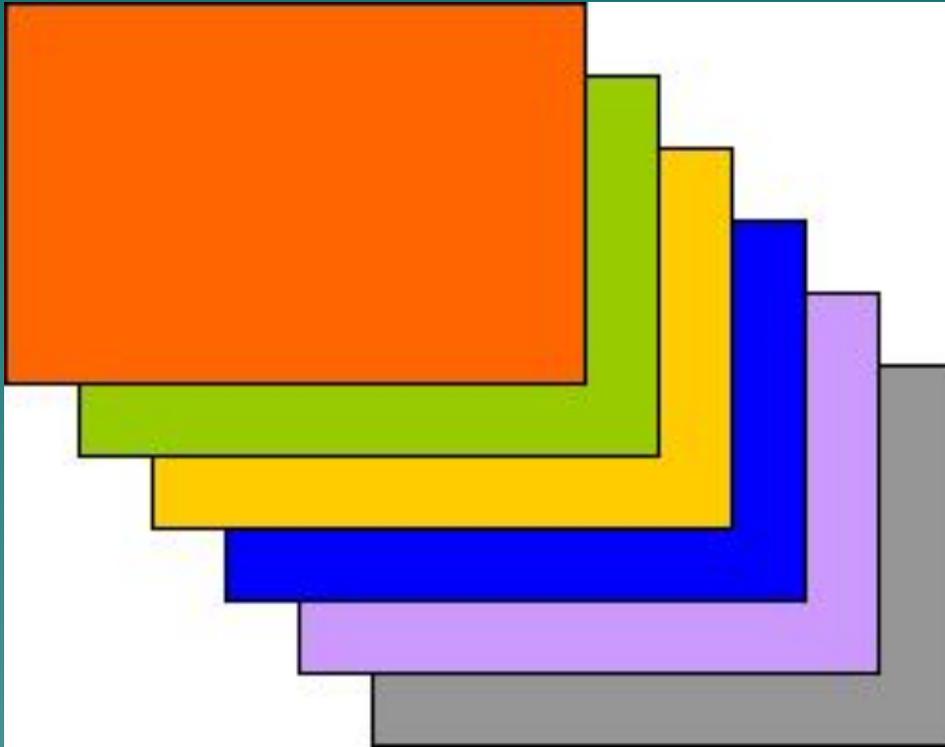
# Задание 2

## Порядок следования

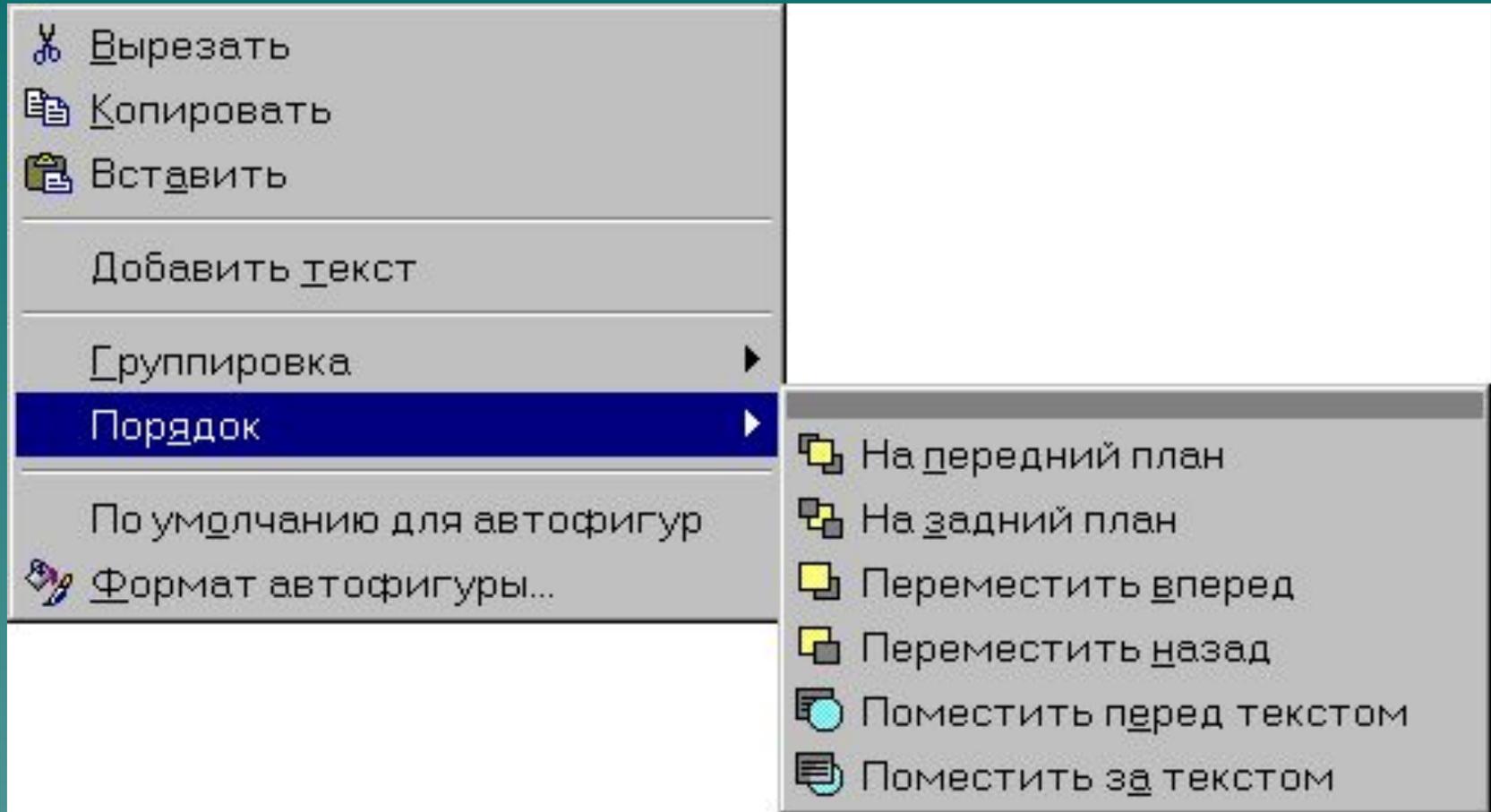
- ◆ Создайте цветные прямоугольники, наложенные друг на друга



- ◆ Измените порядок наложения, не рисуя прямоугольники заново:



- ◆ Рекомендация. Используйте для работы “меню правой кнопки”:

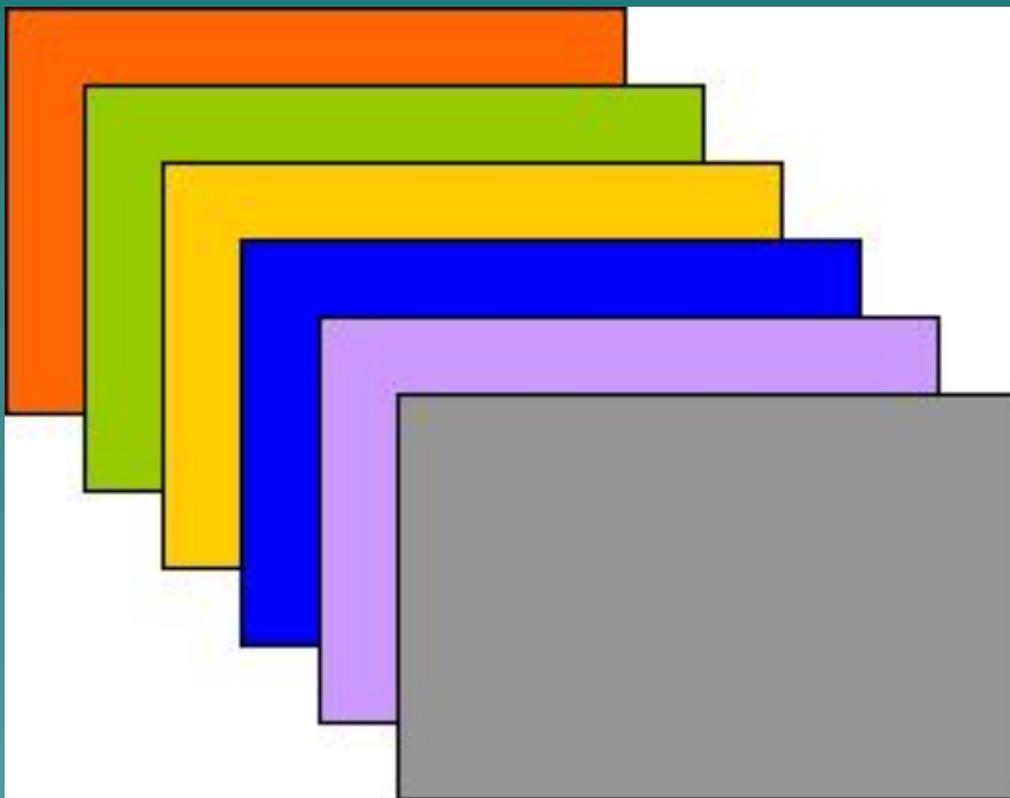


Сохраните работу в файл z1.doc.

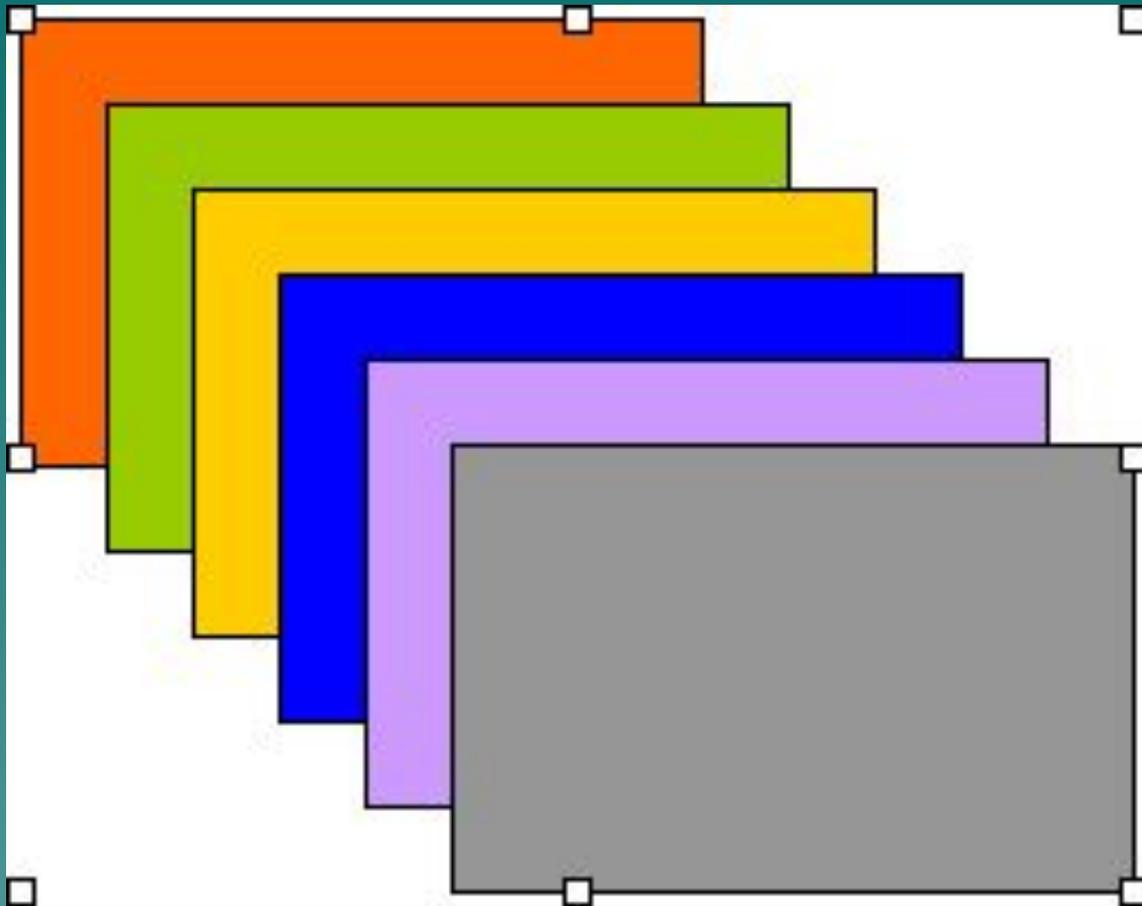
# Задание 3

## Группирование объектов

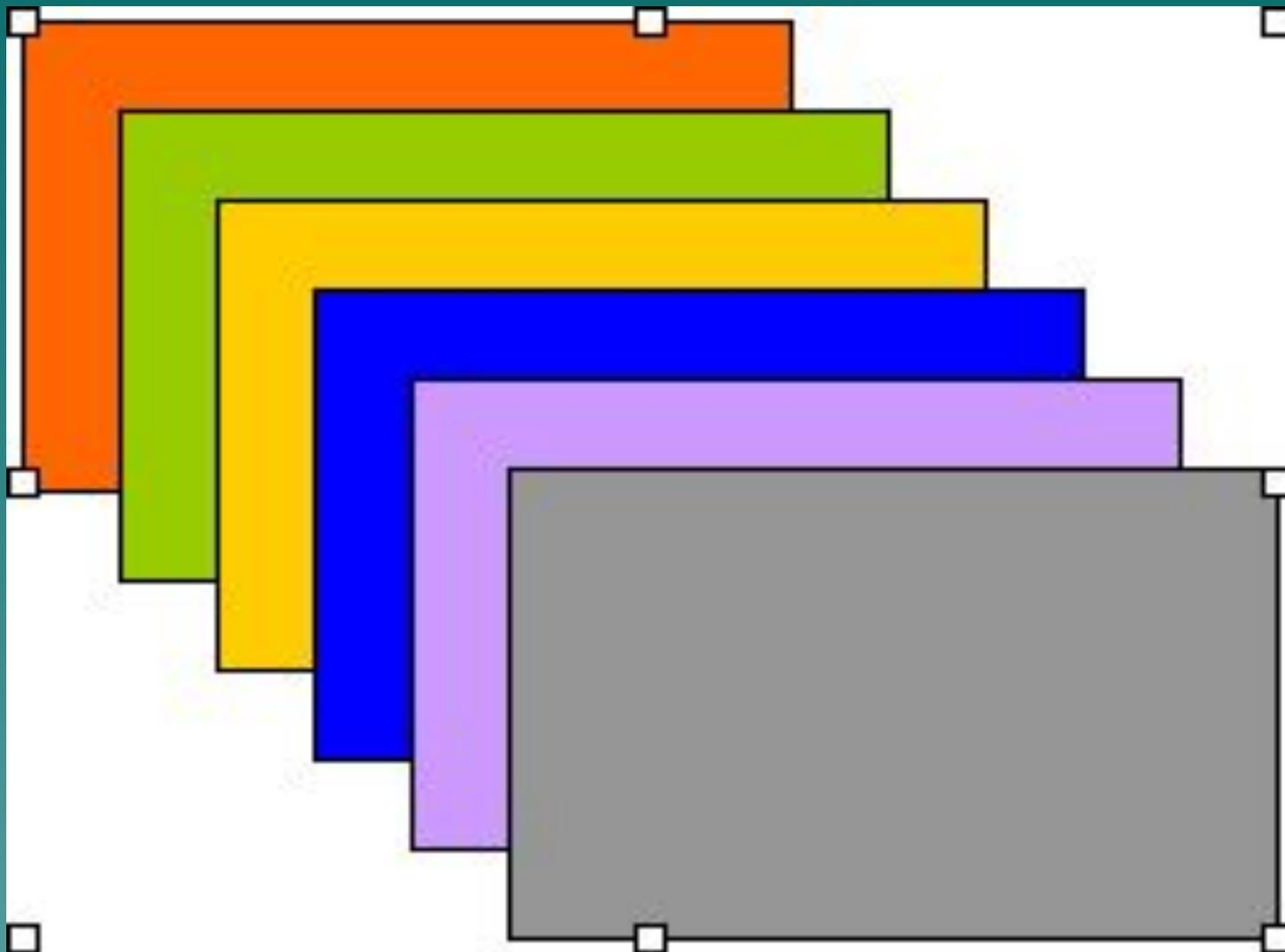
1. Загрузите в Word файл **2.doc**:



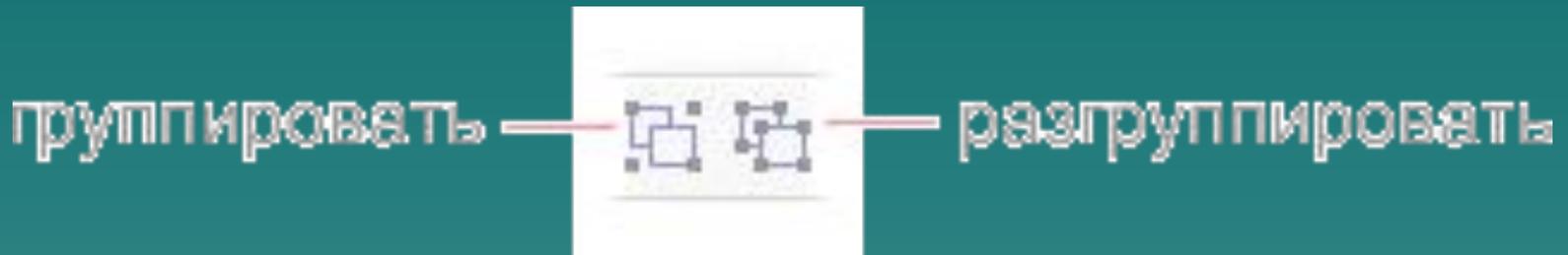
- ◆ Объедините прямоугольники в один объект:



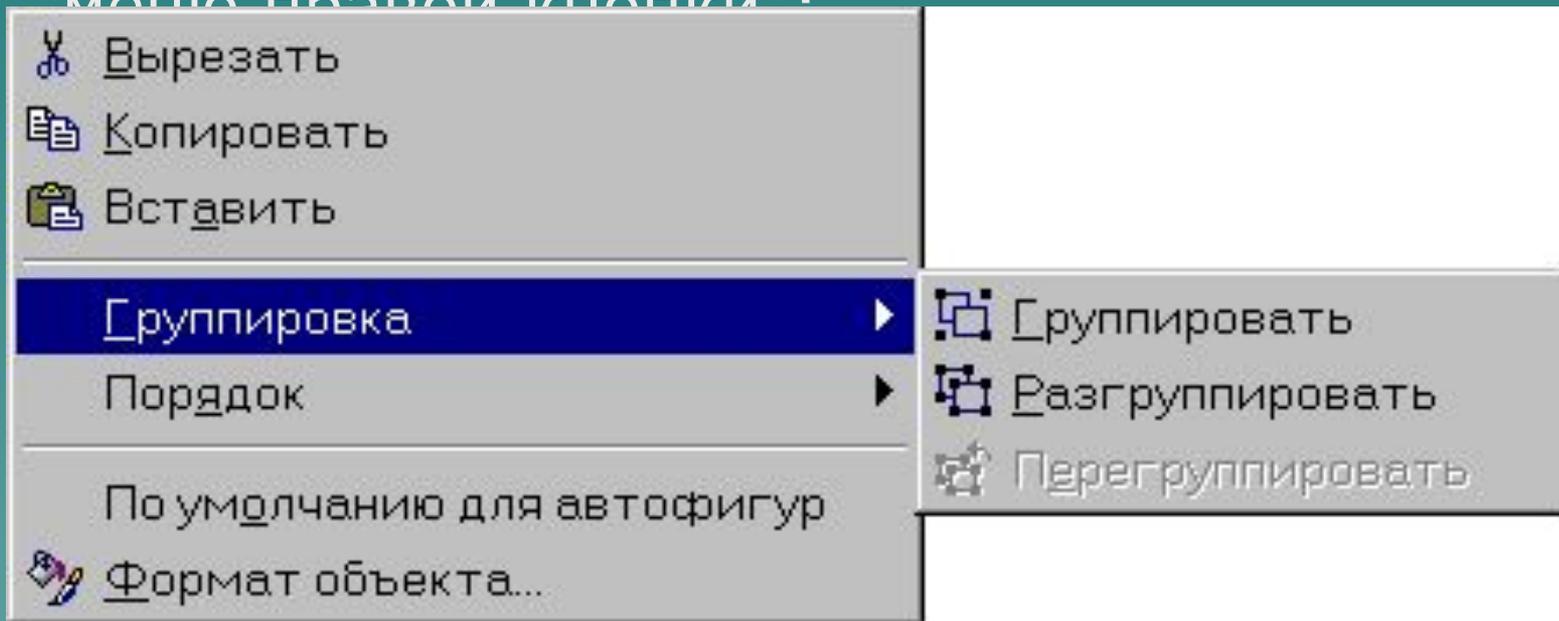
- ◆ Увеличьте составной объект в размерах, сохраняя пропорции:



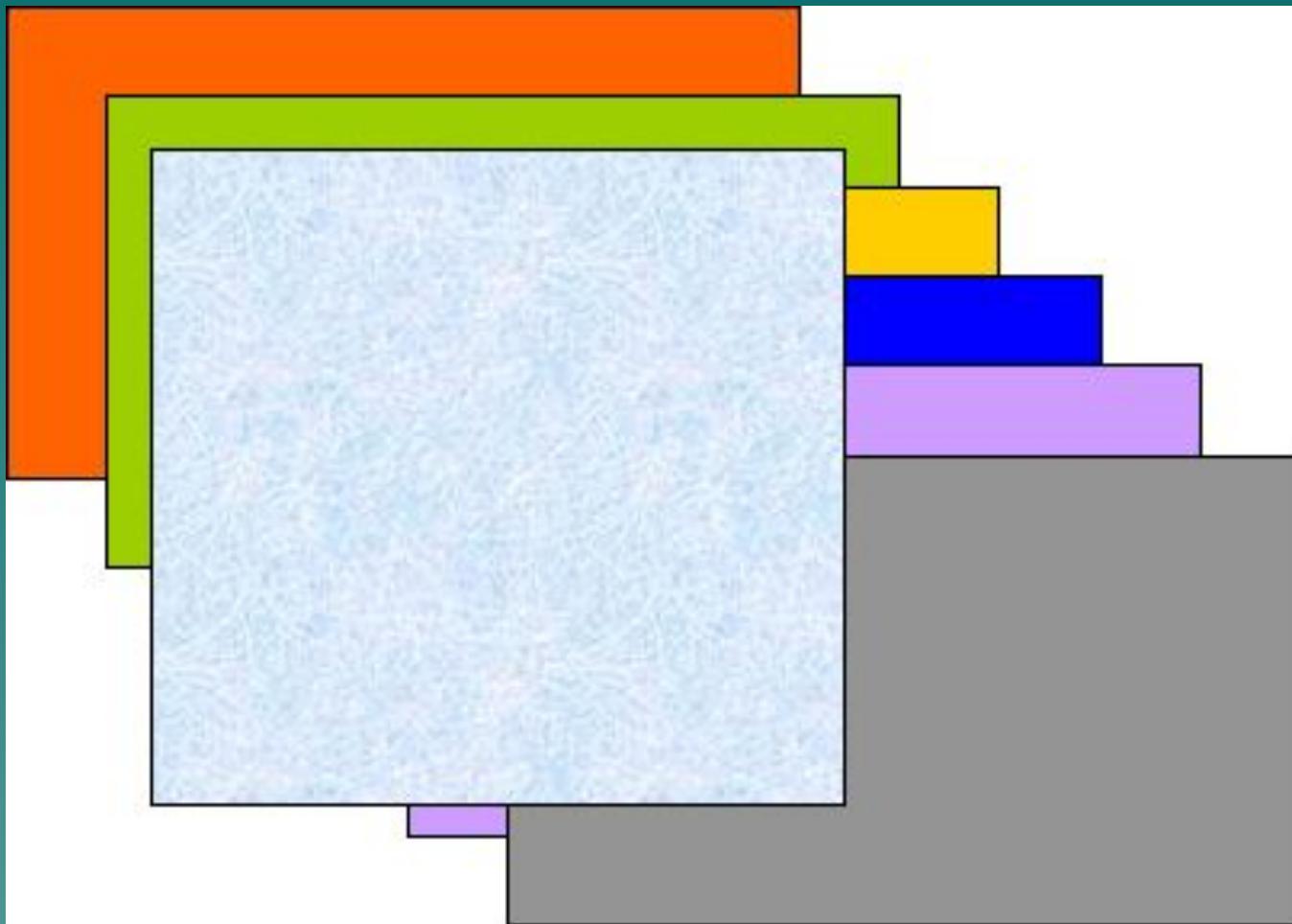
- ◆ Рекомендация. Сначала при помощи инструмента **Выбор объектов** выделите всю группу прямоугольников, затем нажмите кнопку **Группировать** на панели **Рисование**:



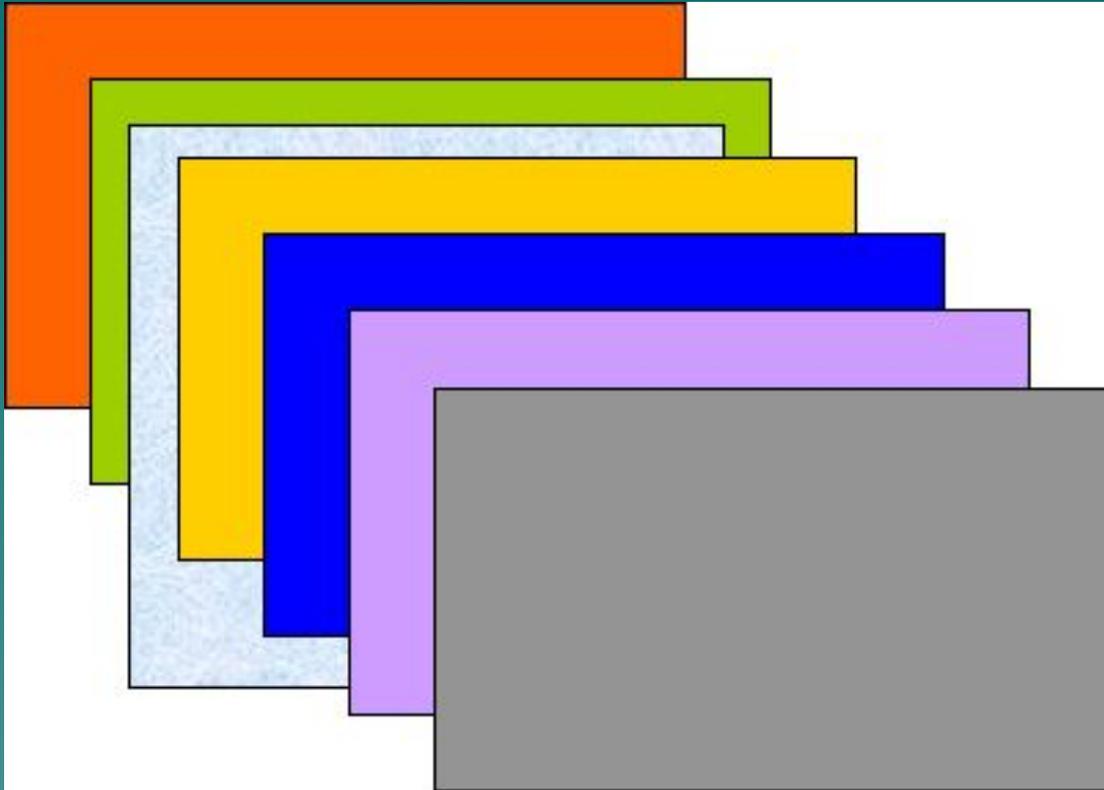
- ◆ Тот же результат можно получить при помощи «меню правой кнопки»:



- ◆ Нарисуйте новый прямоугольник с текстурной заливкой:



- ◆ Поместите его после второго прямоугольника, считая "сзади":

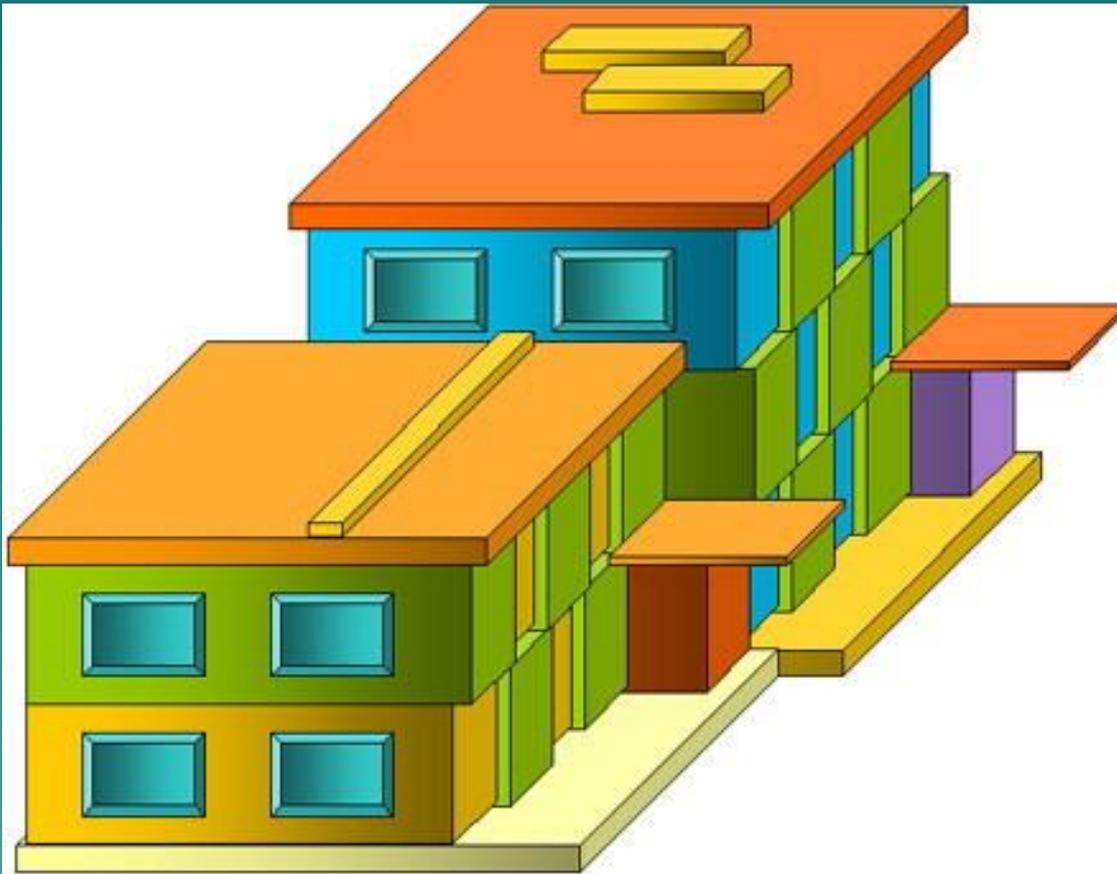


- ◆ Рекомендация. Сначала разгруппируйте составной объект.
- ◆ Запишите работу в файл **3.doc**.

# Задание 4

## Домик

- ◆ Используя автофигуры, нарисуйте такую картинку:



- ◆ Запишите работу в файл дом1.doc.