


Растровая и векторная графика. Графические редакторы.



План урока

- 1 Проверка домашнего задания
- 2 Изучение нового материала
- 3 Практическая работа
- 4 Домашнее задание

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.
- 
- A stylized, layered mountain range graphic in shades of teal and blue, located at the bottom right of the slide.

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

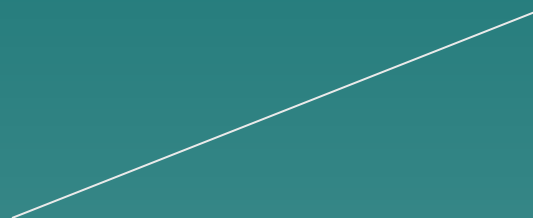
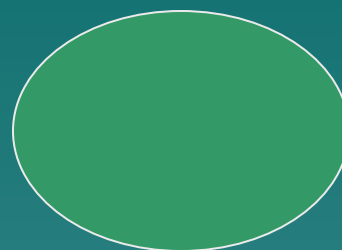
- ◆ Растровая графика напоминает нам лист клетчатой бумаги или шахматную доску, на которой любая клетка закрашивается определенным цветом, образуя (в совокупности) рисунок.

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.

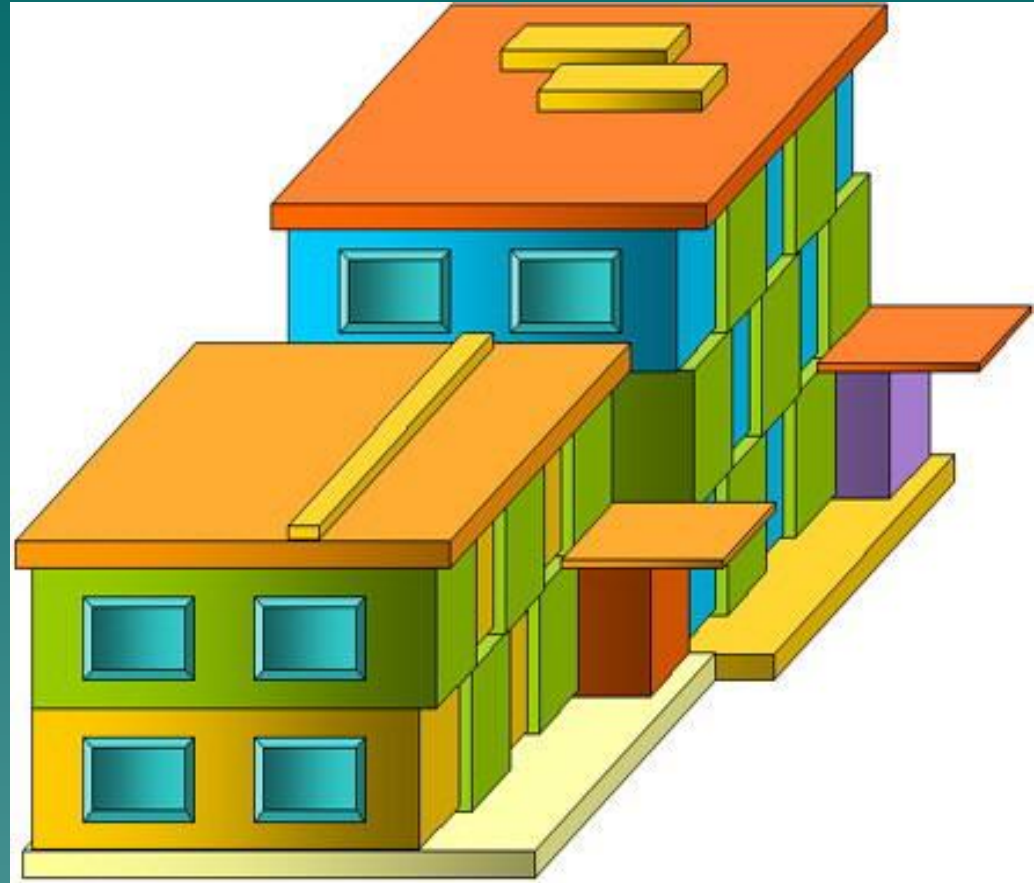


Достоинства векторной графики:

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.

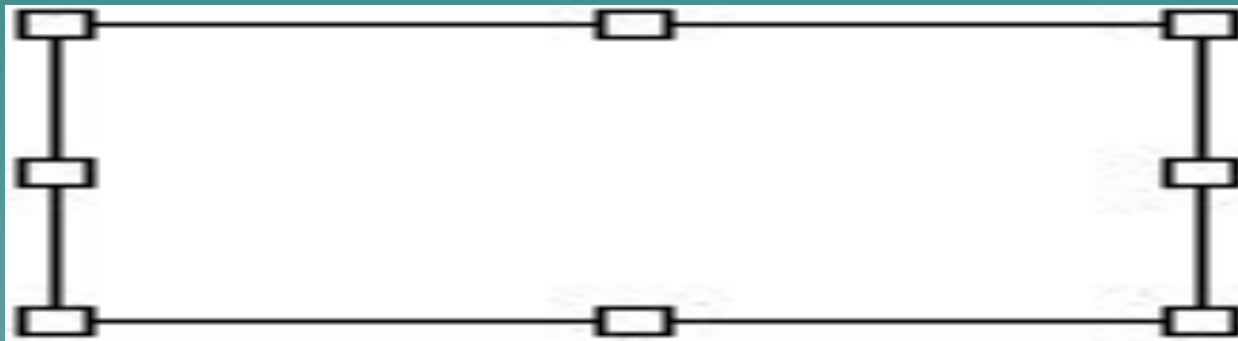
- ◆ **Графический редактор** – это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений.



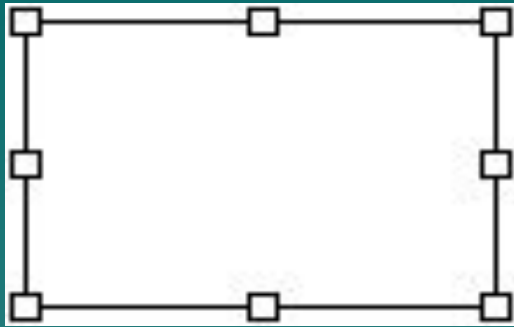
- ◆ - Итак, с какими двумя видами графики вы познакомились? (Растровая и векторная)
- ◆ - Какую графику называют растровой?
- ◆ - Какую графику называют векторной?
- ◆ - Для чего нужны графические редакторы?
- ◆ - Какие виды графических редакторов вы знаете?
- ◆ - Чем они отличаются друг от друга?

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:



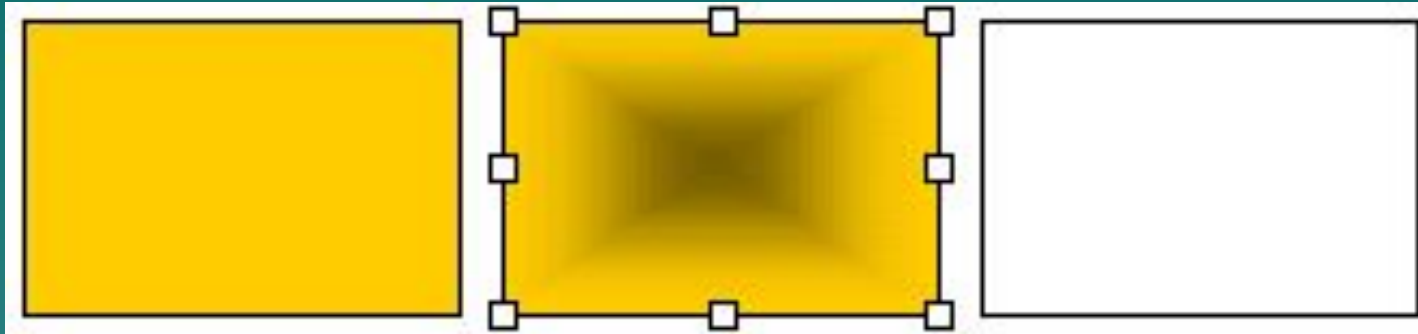
- ♦ Выделите (щелчком) первый прямоугольник:



- ♦ Покрасьте первый прямоугольник в золотистый цвет:



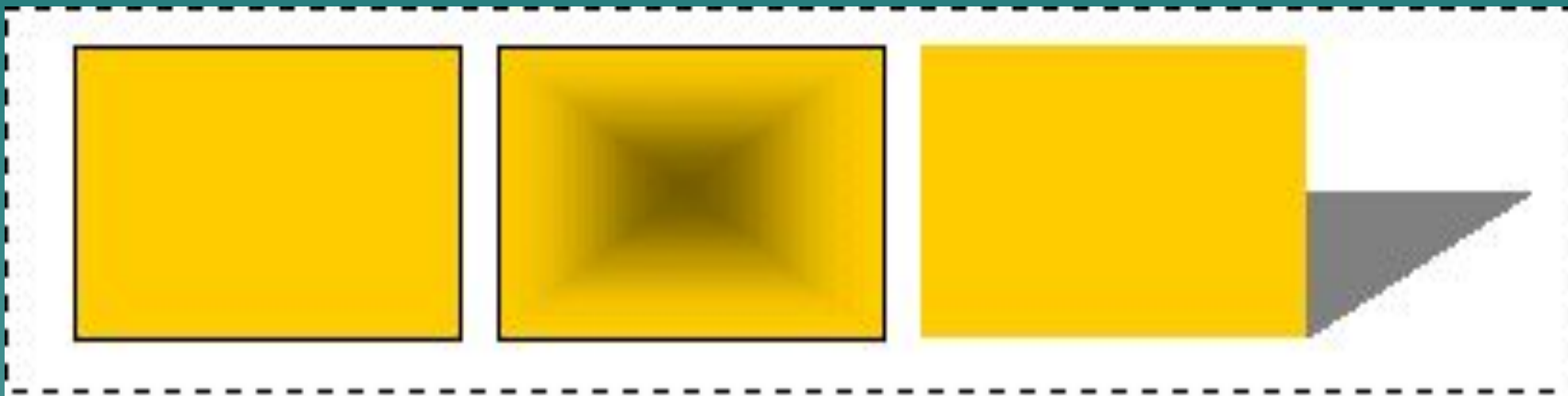
- ♦ Выделите второй прямоугольник и выполните градиентную заливку от центра:



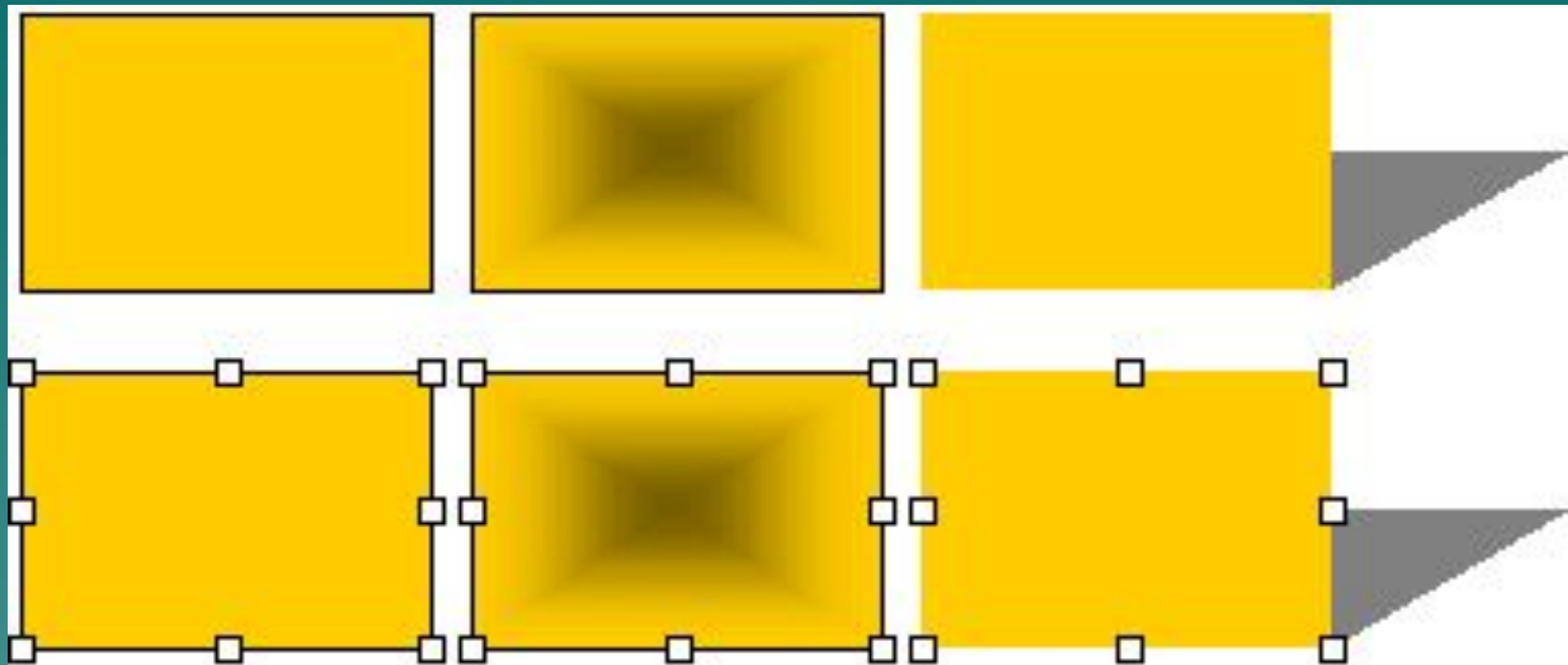
- ♦ Выделите третий прямоугольник, удалите границу и добавьте тень:



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



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

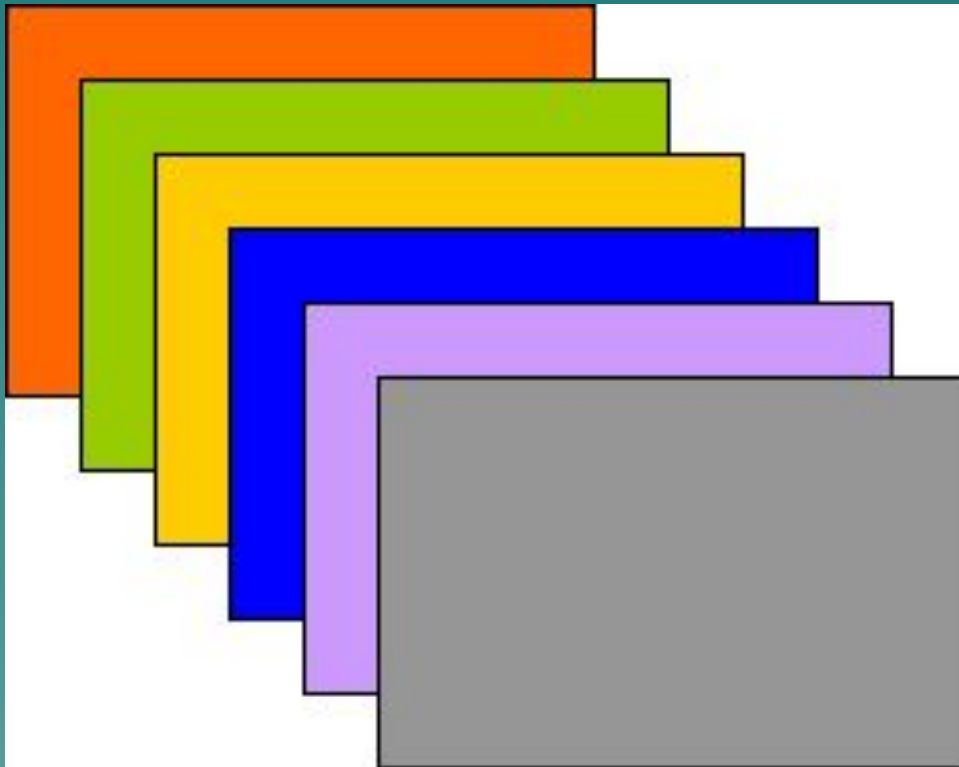


- ◆ Запишите работу в файл **1.doc**.

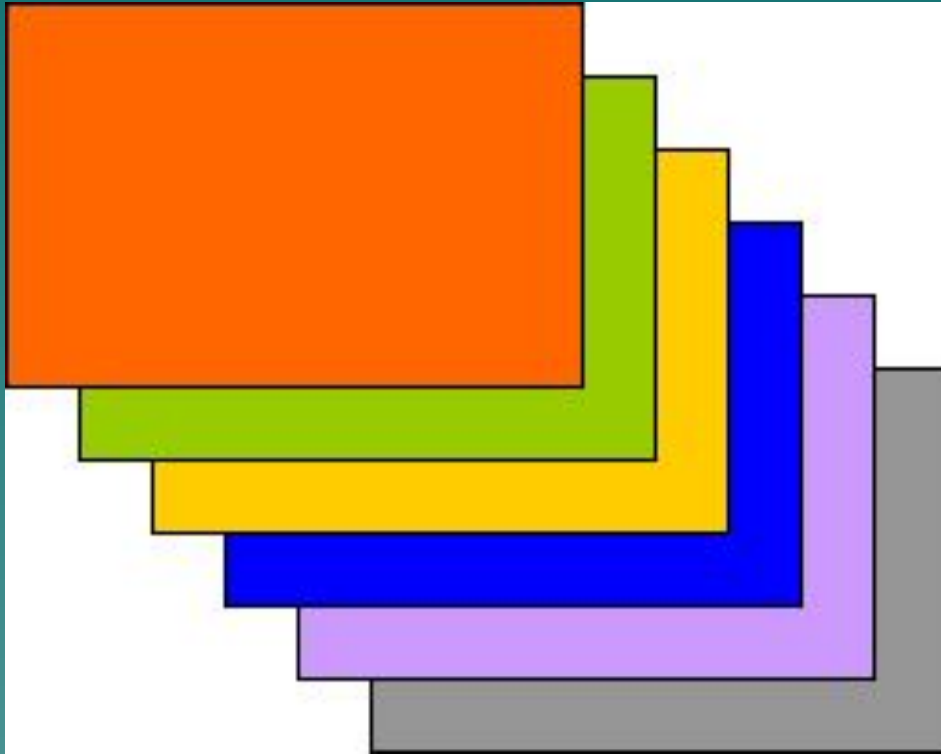
Задание 2

Порядок следования

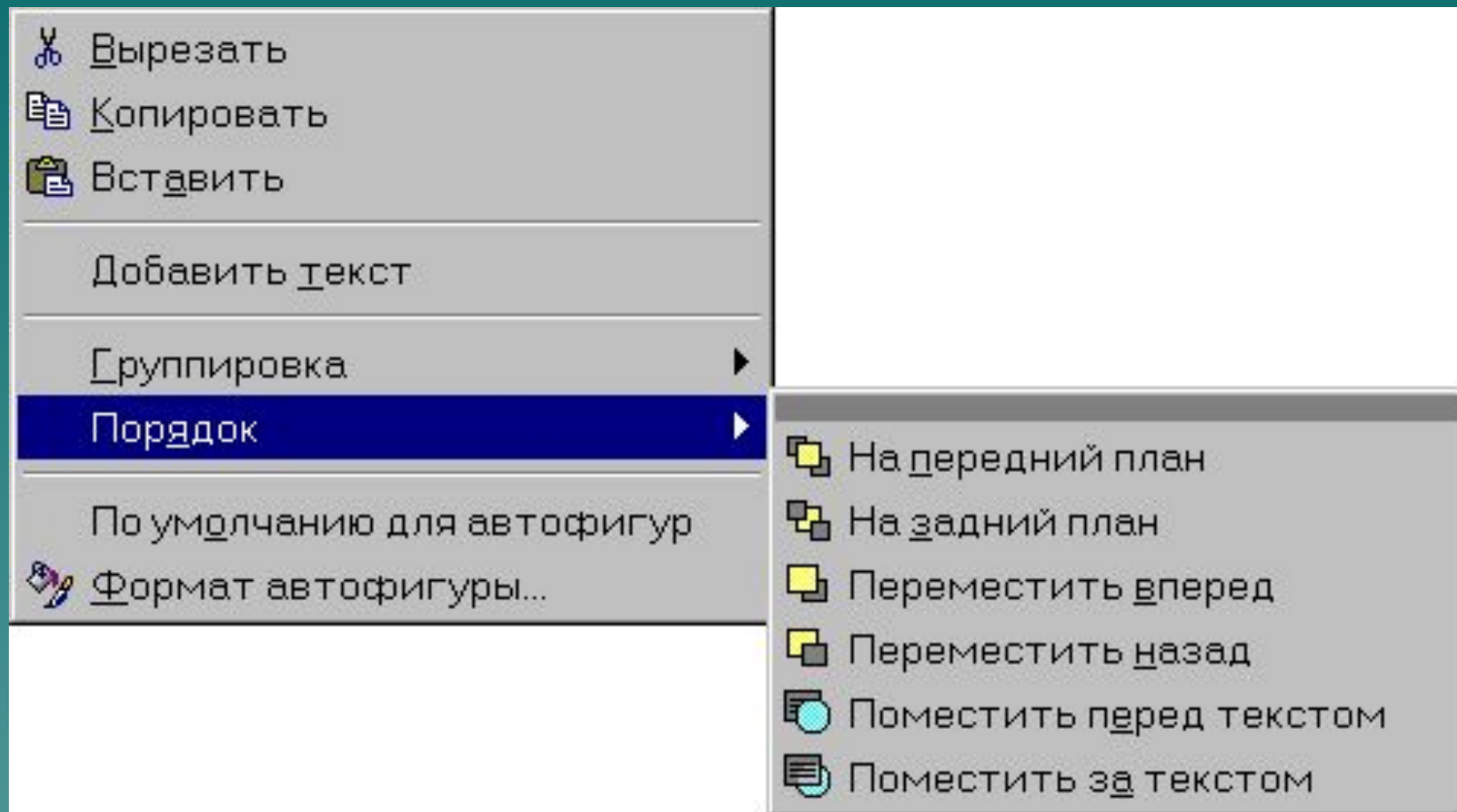
- ♦ Создайте цветные прямоугольники, наложенные друг на друга



- ◆ Измените порядок наложения, не рисуя прямоугольники заново:



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

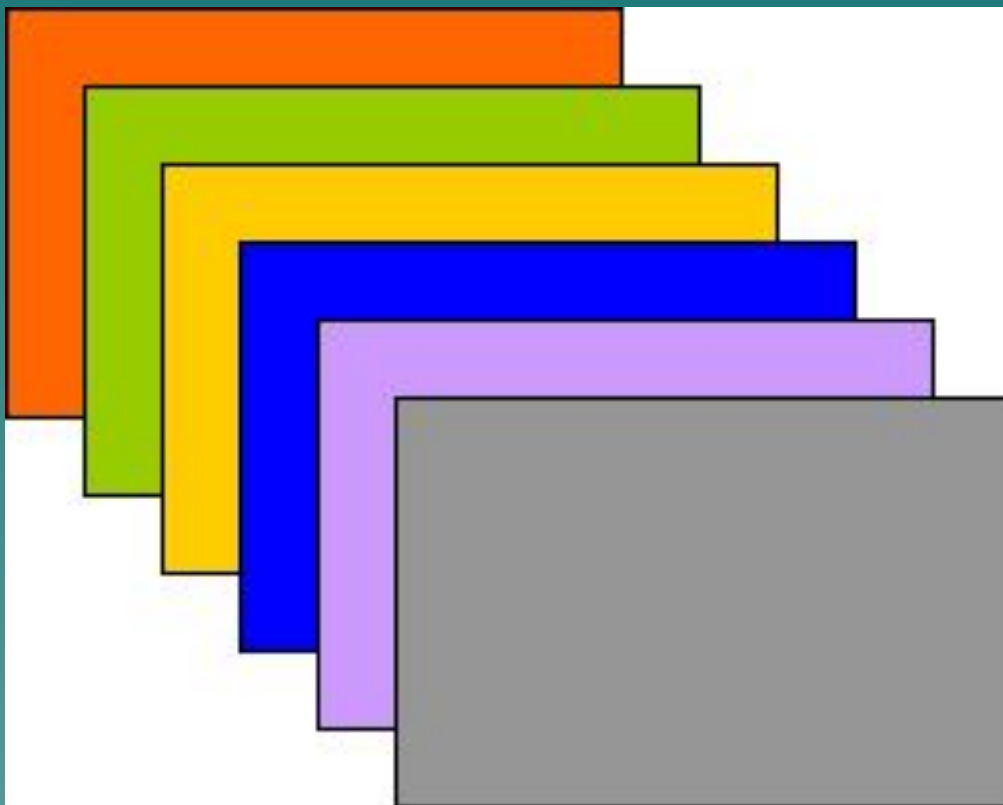


Сохраните работу в файл z1.doc.

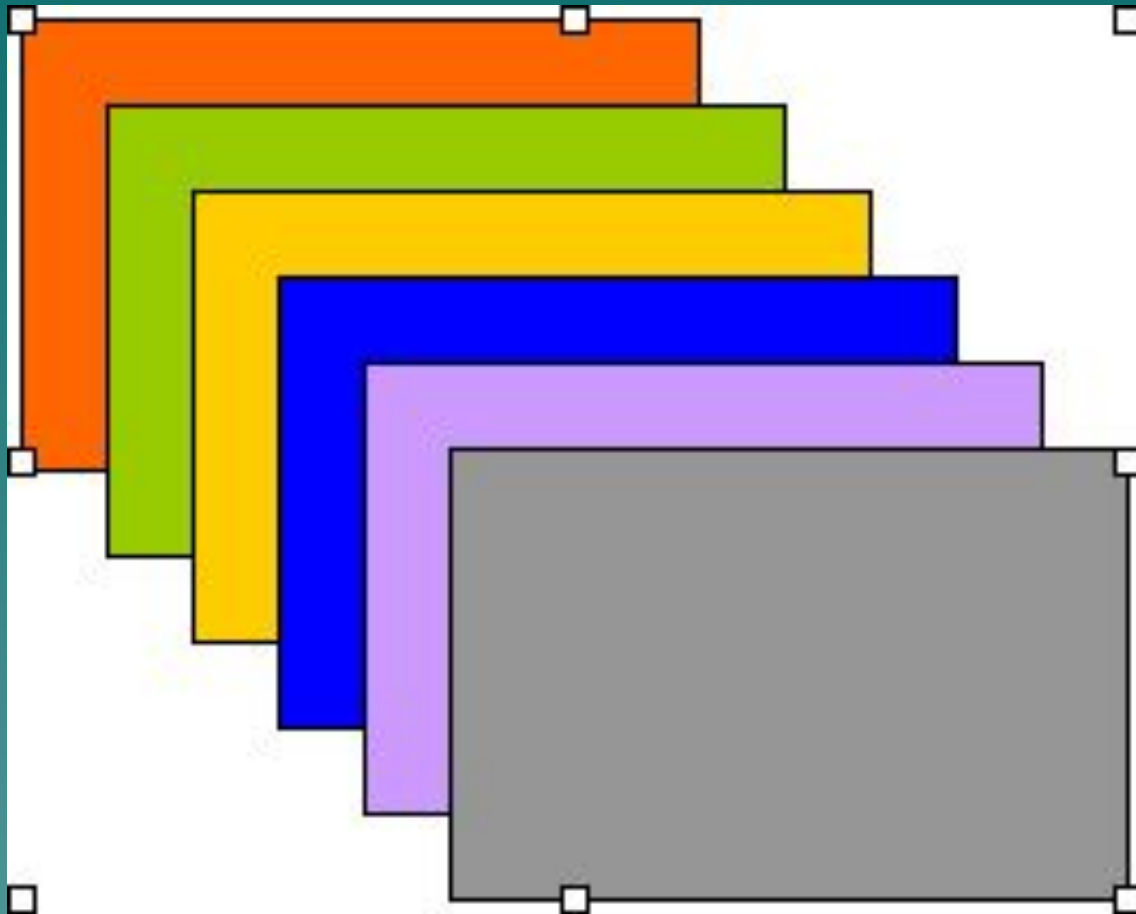
Задание 3

Группирование объектов

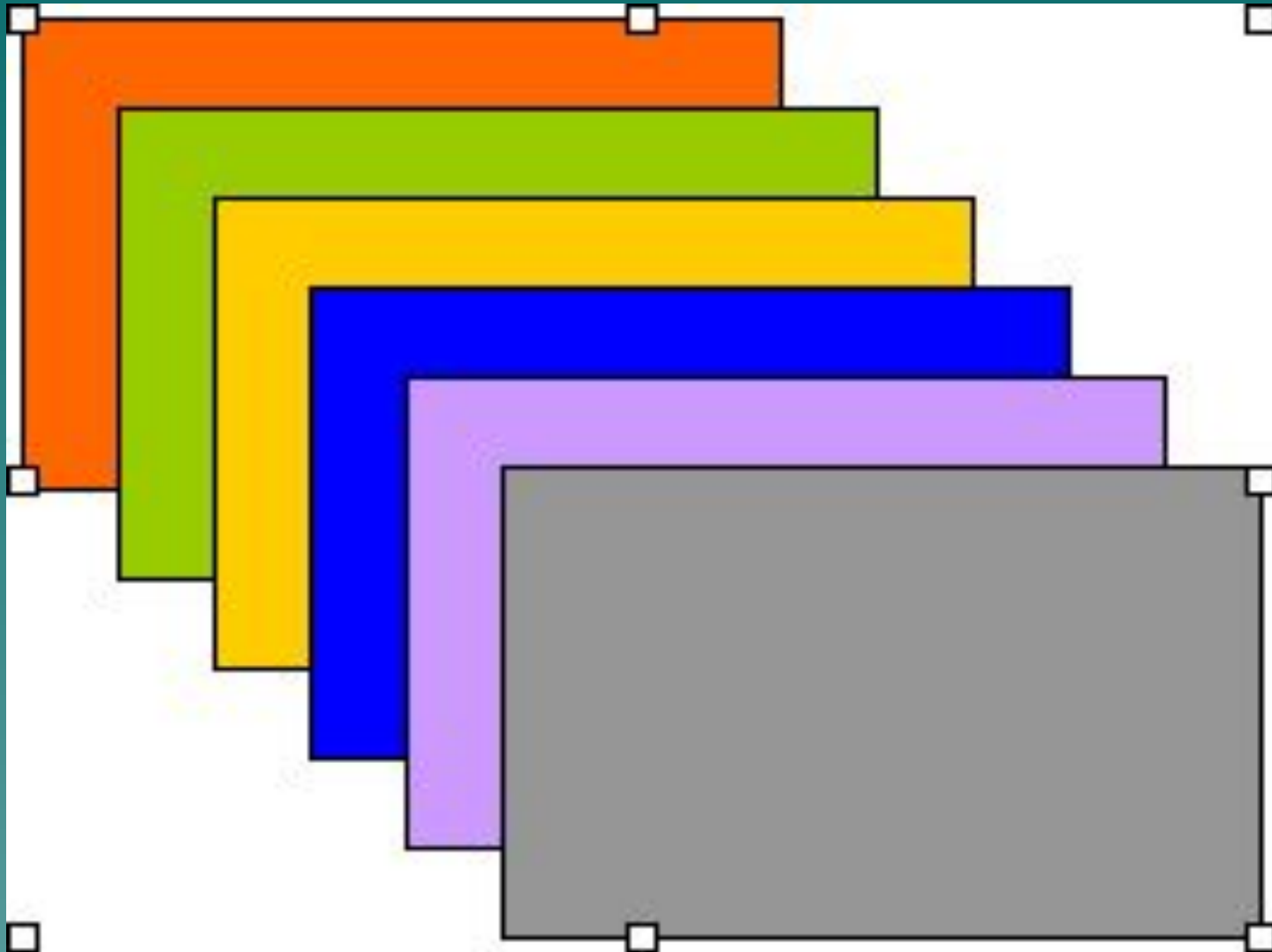
1. Загрузите в Word файл **2.doc**:



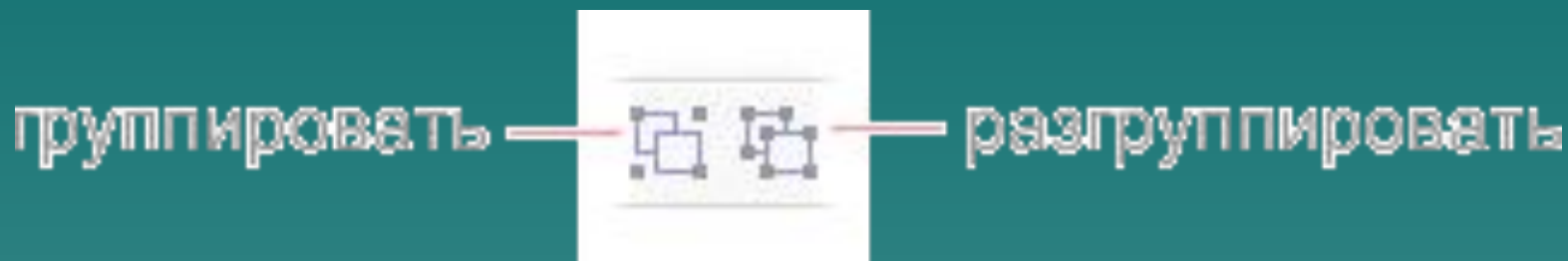
- ◆ Объедините прямоугольники в один объект:



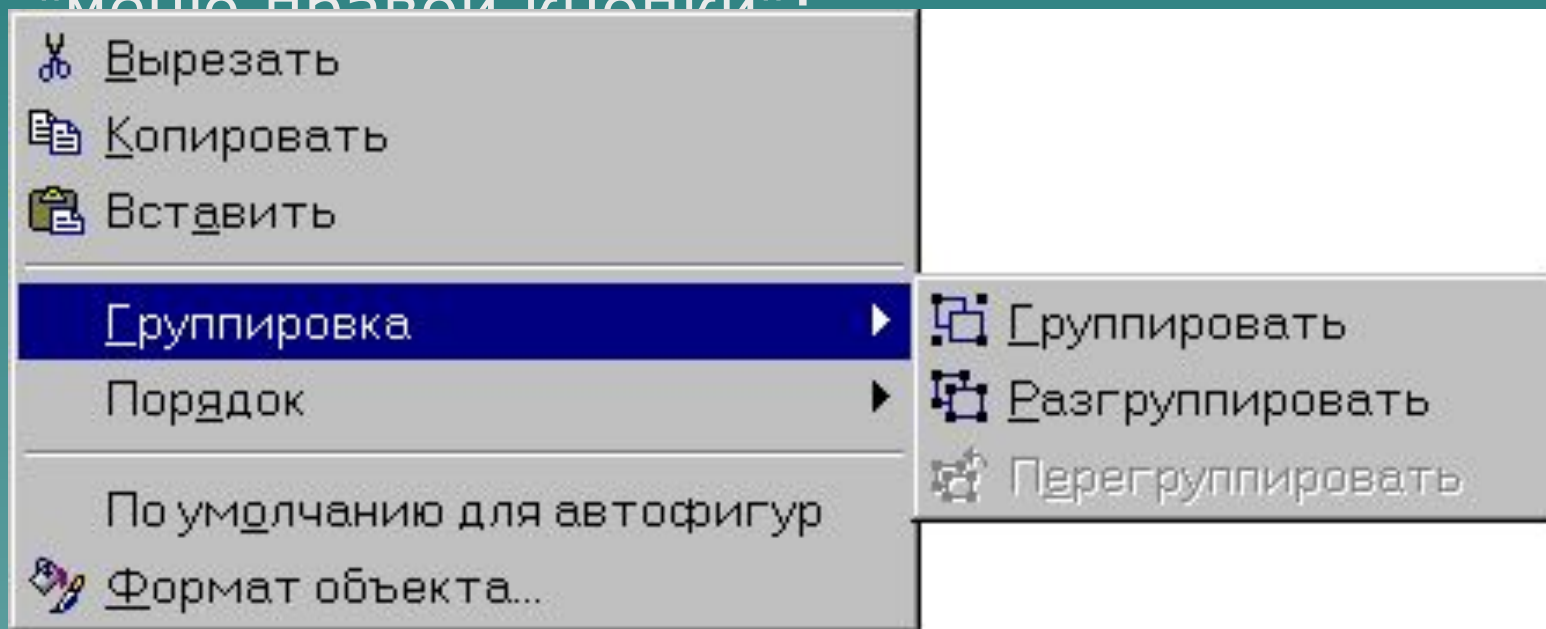
- ◆ Увеличьте составной объект в размерах, сохраняя пропорции:



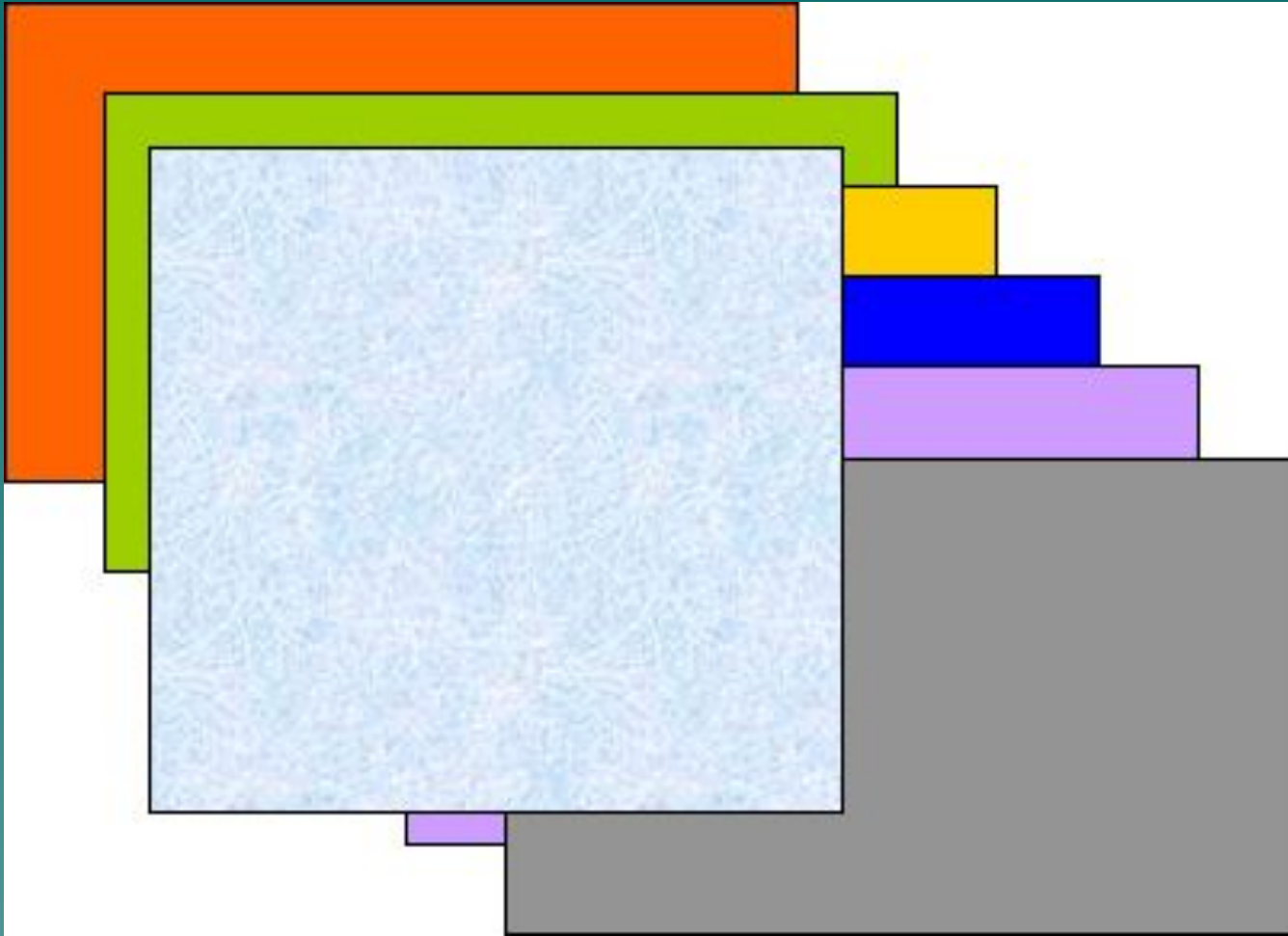
- ♦ Рекомендация. Сначала при помощи инструмента **Выбор объектов** выделите всю группу прямоугольников, затем нажмите кнопку **Группировать** на панели **Рисование**:



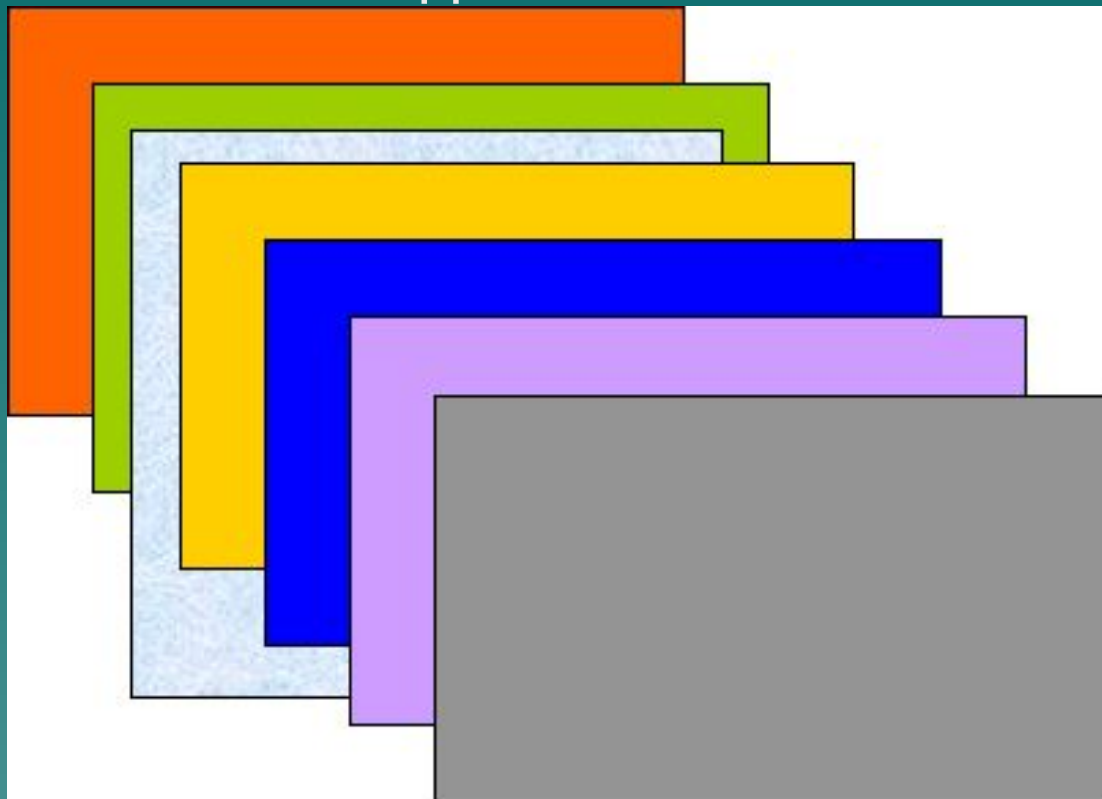
- ♦ Тот же результат можно получить при помощи «меню правой кнопки»:



- ◆ Нарисуйте новый прямоугольник с текстурной заливкой:



- ◆ Поместите его после второго прямоугольника, считая “сзади”:

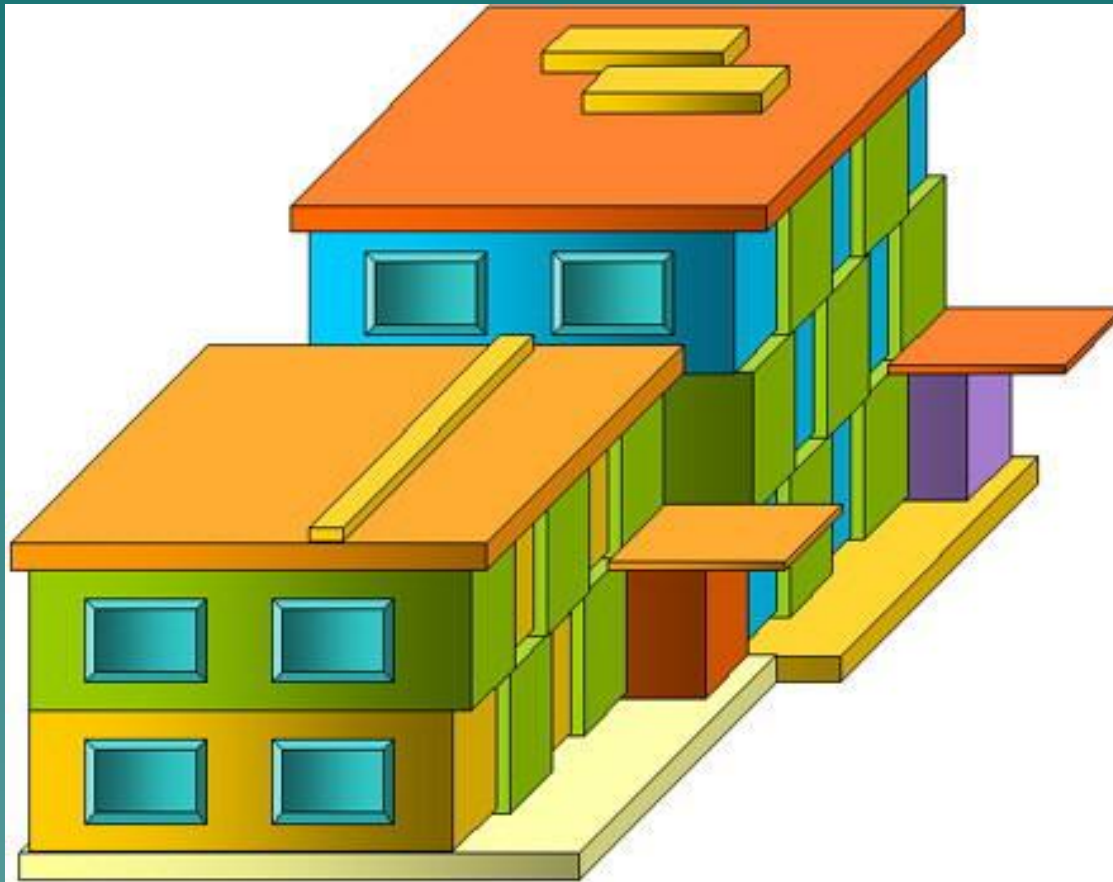


- ◆ Рекомендация. Сначала разгруппируйте составной объект.
- ◆ Запишите работу в файл **3.doc**.

Задание 4

Домик

- ♦ Используя автофигуры, нарисуйте такую картинку:



- ♦ Сохраните работу в файл дом1.doc.