



# СИММЕТРИЯ В ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ

ВЫПОЛНИЛА

КИСЛЯКОВА АЛЕКСАНДРА

8А КЛАСС

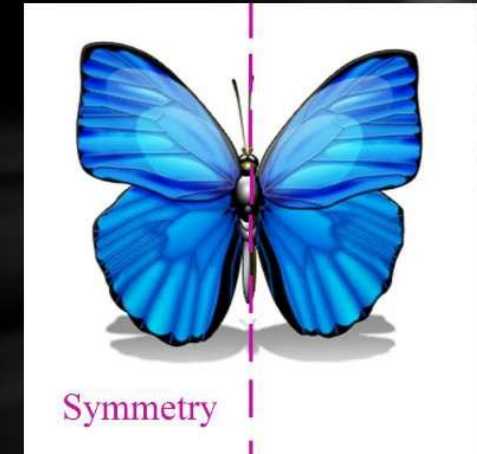
# ЧТО ТАКОЕ СИММЕТРИЯ ?

Симметрия (от греч. *symmetria* — соразмерность)

Предметы, обладающие такими свойствами, называются симметричными греческое слово, обозначающее соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей предмета по противоположным сторонам от точки, прямой или плоскости.

## Что такое симметрия?

*Термин «симметрия» — соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей по отношению к плоскости или линии.*



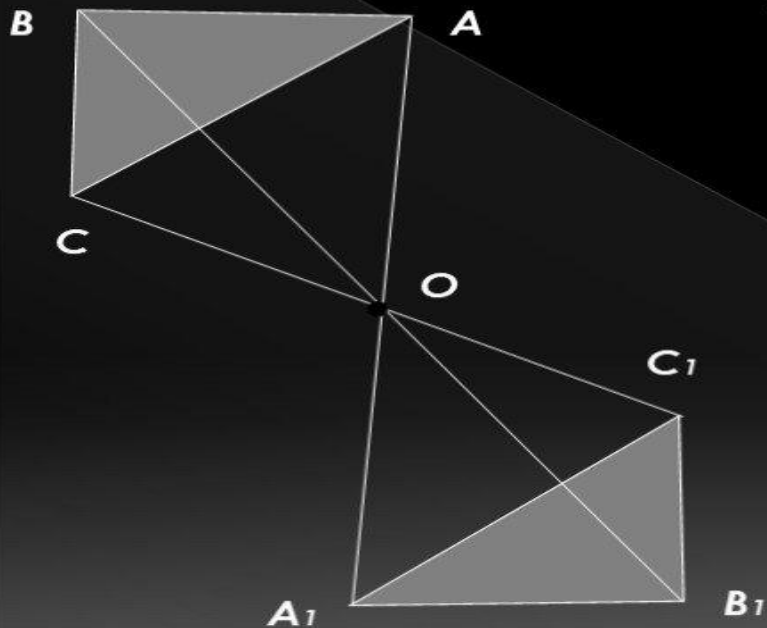
# ВИДЫ СИММЕТРИИ

3 ОСНОВНЫХ ВИДА СИММЕТРИИ :

- ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ
- ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ
- ПЛОСКОСТНАЯ (ЗЕРКАЛЬНАЯ) СИММЕТРИЯ

# ЦЕНТРАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ

## Центральная симметрия



ОПРЕДЕЛЕНИЕ:

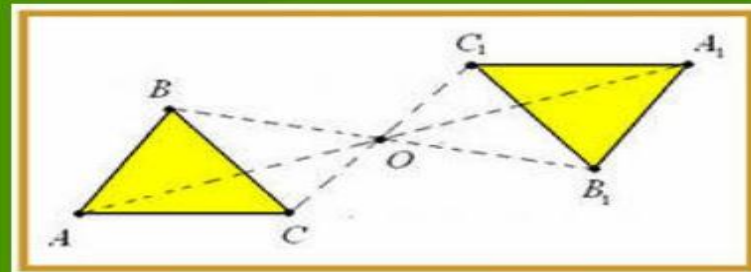
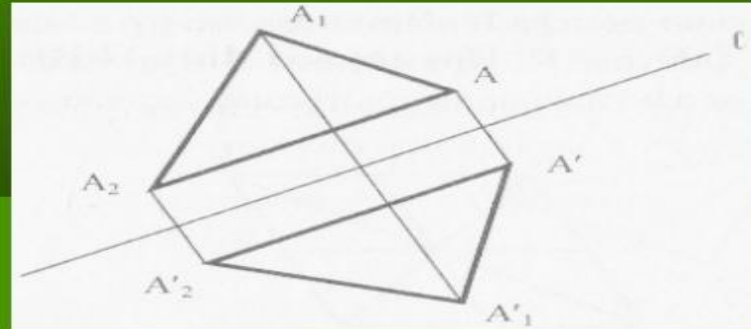
*Преобразование, переводящее каждую точку A фигуры в точку A<sub>1</sub>, симметричную ей относительно центра O, называется центральной симметрией.*

O – центр симметрии  
(точка неподвижна)

# ОСЕВАЯ СИММЕТРИЯ

## Осевая симметрия

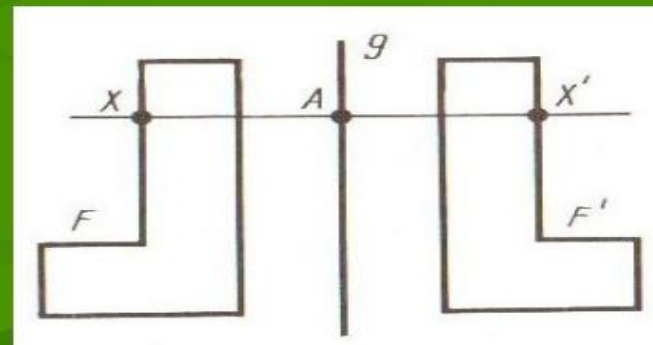
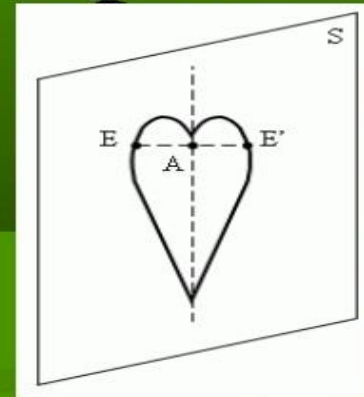
- Осевая симметрия — это симметрия относительно оси, линии пересечения двух или большего числа плоскостей симметрии. (В осевой симметрии сам элемент должен иметь несимметричное строение!)



# ЗЕРКАЛЬНАЯ СИММЕТРИЯ

## Зеркальная симметрия

- Зеркальная симметрия. Это симметрия в которой элементы композиции расположены на одинаковом расстоянии от плоскости симметрии и при наложении друг на друга их фигуры совпадают по всем точкам, т.е. одна фигура зеркально повторяет другую.

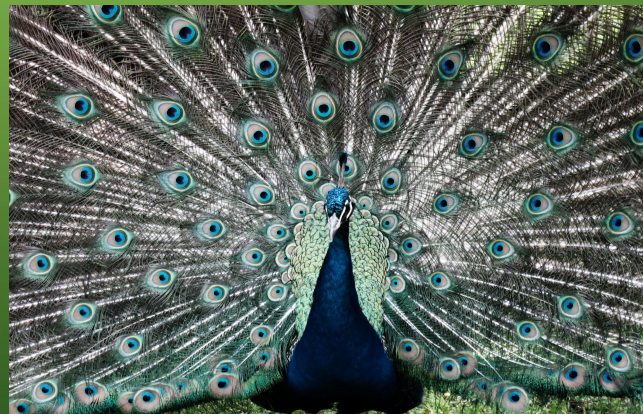
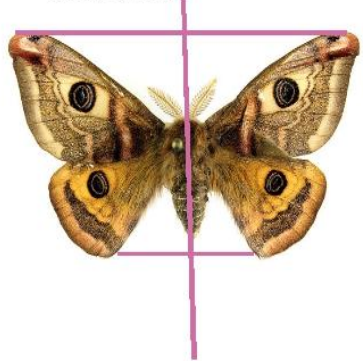


# СИММЕТРИЯ В ЖИВОТНОМ МИРЕ

## Симметрия в животном мире.

### Зеркальная симметрия

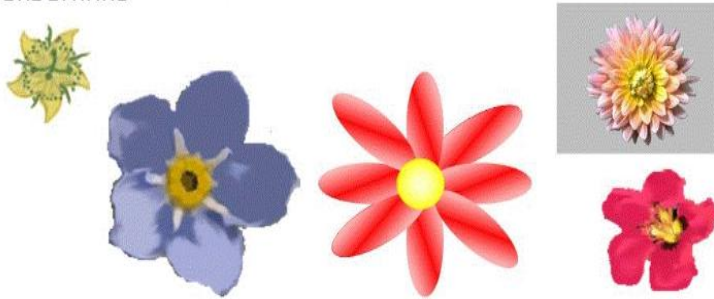
- Под симметрией у животных понимают соответствие в размерах и форме, а также расположение частей тела, находящихся на противоположных сторонах разделяющей линии (плоскости симметрии).



# СИММЕТРИЯ В РАСТИТЕЛЬНОМ МИРЕ

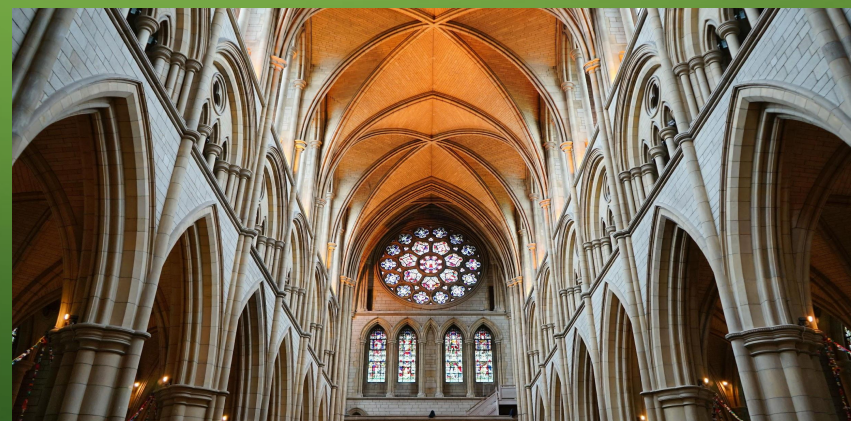
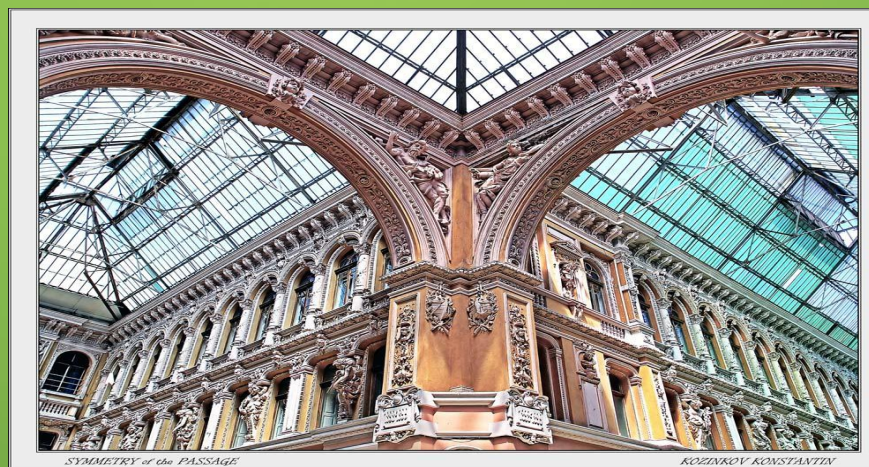
## Симметрия в растительном мире

- В многообразном мире цветов встречаются поворотные оси разных порядков. Однако наиболее распространена поворотная симметрия 5-го порядка. Эта симметрия встречается у цветов зверобоя, незабудки, гвоздики, календулы.





# СИММЕТРИЯ В АРХИТЕКТУРЕ



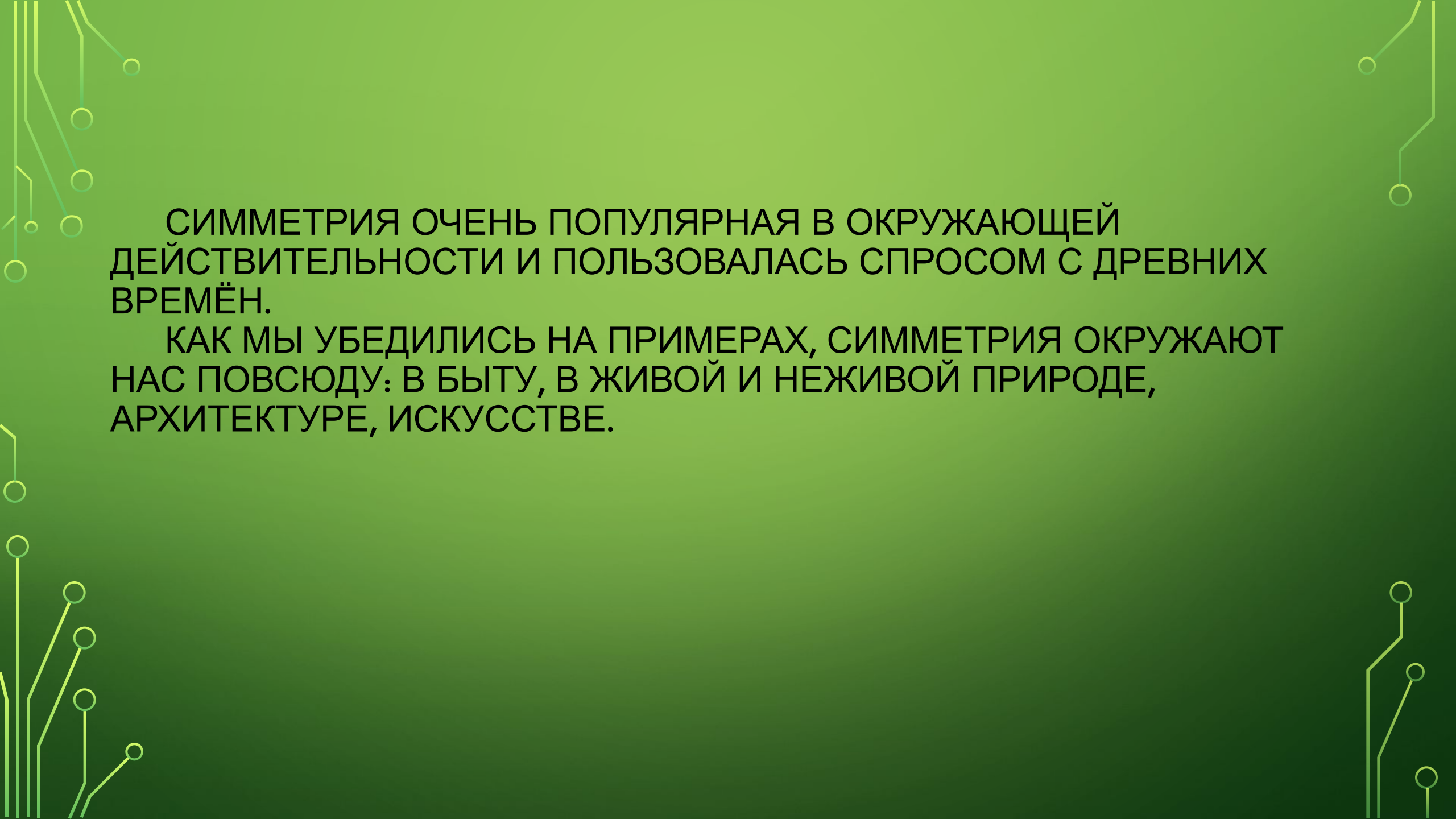
# СИММЕТРИЯ В ЖИВОПИСИ



# СИММЕТРИЯ В ОДЕЖДЕ

**Асимметрия** — расположение элементов при отсутствии точки, оси или плоскости симметрии. Асимметрия придает форме различную степень динамики, которая может быть внутренней и внешней. С точки зрения динамики важны расположение акцентов в костюме, зрительная уравновешенность всех его частей



The background is a dark green gradient. In the corners, there are decorative elements resembling circuit board traces or fiber optic paths, consisting of thin white lines and small white circles.

СИММЕТРИЯ ОЧЕНЬ ПОПУЛЯРНАЯ В ОКРУЖАЮЩЕЙ  
ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ И ПОЛЬЗОВАЛАСЬ СПРОСОМ С ДРЕВНИХ  
ВРЕМЁН.

КАК МЫ УБЕДИЛИСЬ НА ПРИМЕРАХ, СИММЕТРИЯ ОКРУЖАЮТ  
НАС ПОВСЮДУ: В БЫТУ, В ЖИВОЙ И НЕЖИВОЙ ПРИРОДЕ,  
АРХИТЕКТУРЕ, ИСКУССТВЕ.

The image features a dark green background with a subtle gradient. In the four corners, there are decorative elements consisting of light green lines and circles, resembling a circuit board or a network diagram. The text is centered in a bold, black, sans-serif font.

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**