

Гимназия 399

Исследовательская работа на тему:

# Орнаменты

Выполнила: Петренко Кристина

Руководители: Морозова Наталья Михайловна,

Потанская Ирина Анатольевна

Санкт-Петербург

2006

# Цели исследования

Изучить типы и методы построения бордюров и их использование в архитектуре.

# Задачи исследования

Проанализировать и сравнить архитектурные и конструктивные особенности орнаментов разных национальных культур.

Определить характер композиции и расположение орнамента на украшаемой поверхности.

Рассмотреть способы построения бордюров, определить классы симметрий бордюров.

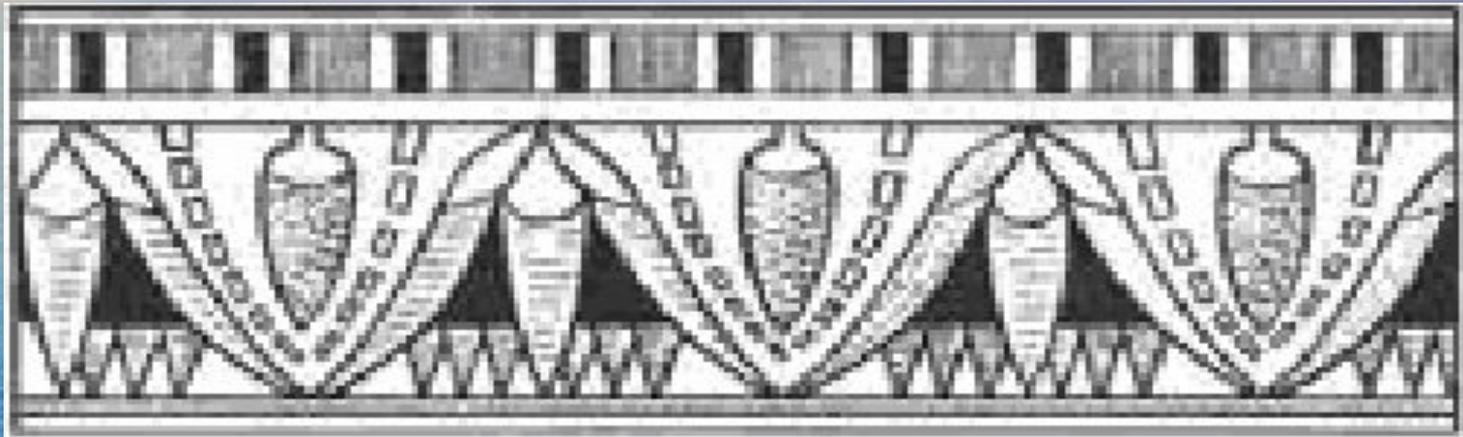
Определить геометрические преобразования, положенные в основу сетчатых орнаментов.

Проследить использование ленточных орнаментов - бордюров в украшении решеток и оград Санкт-Петербурга.

# Орнамент

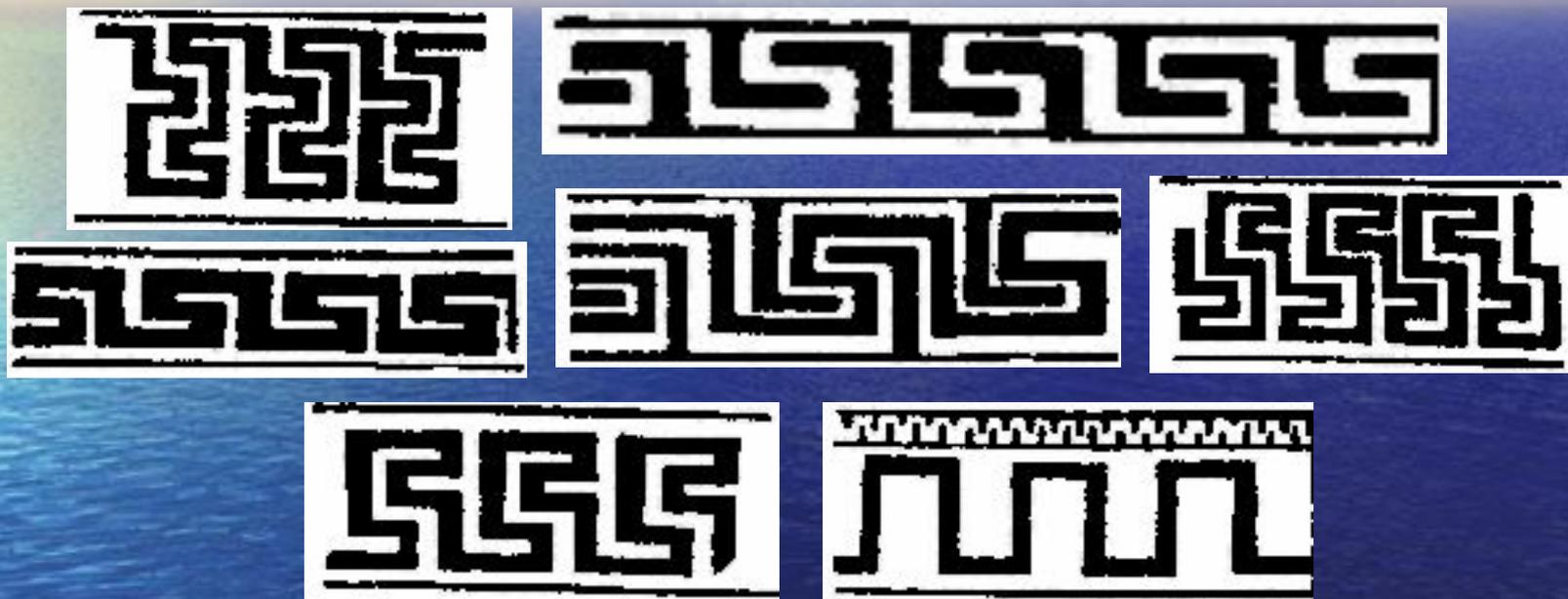
(лат. ornamentum – украшение) –  
узор, построенный на ритмическом  
чередовании и сочетании  
геометрических или  
изобразительных элементов.

# Бордюры



Орнамент Древнего Египта  
«Цветок лотоса»

# Бордюры



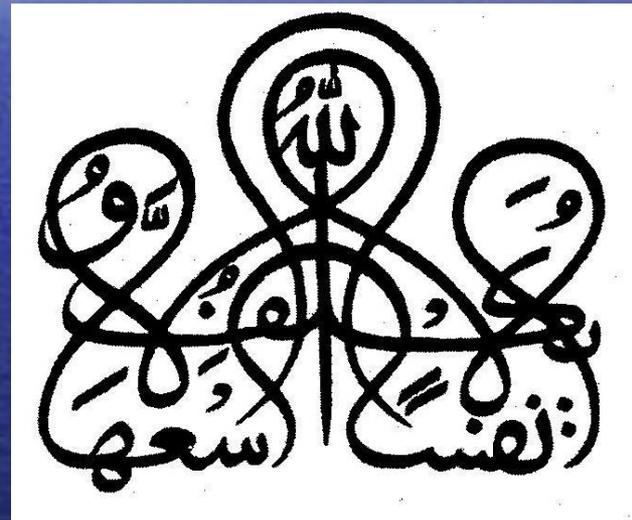
Греческий орнамент «Меандр»

# Бордюры



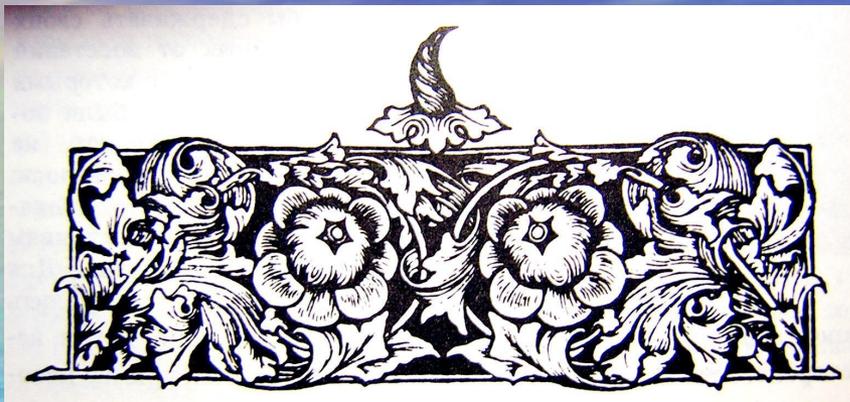
Греческий орнамент «Акант»

# Бордюры



Восточный орнамент «Арабеска»

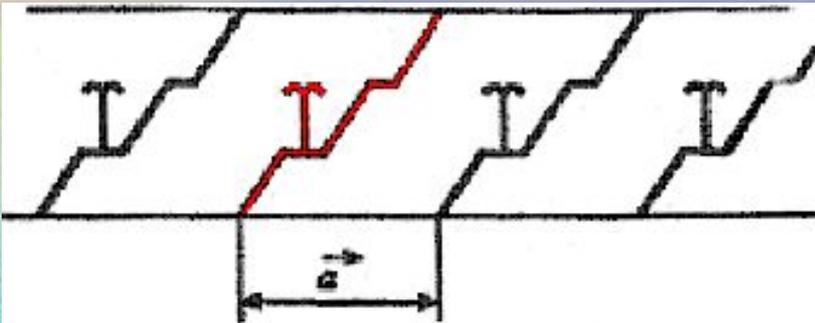
# Бордюры



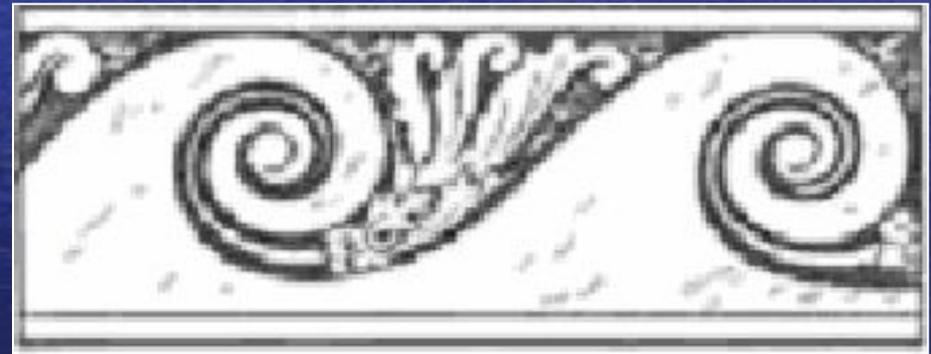
Русский орнамент

# Бордюры

1-ый класс  
симметрии:

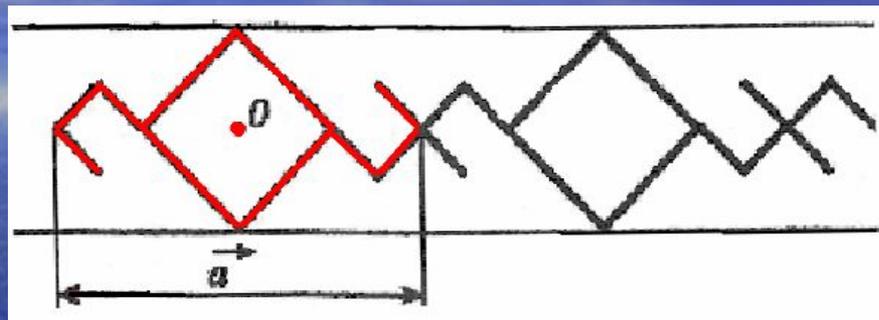


Параллельный  
перенос.



# Бордюры

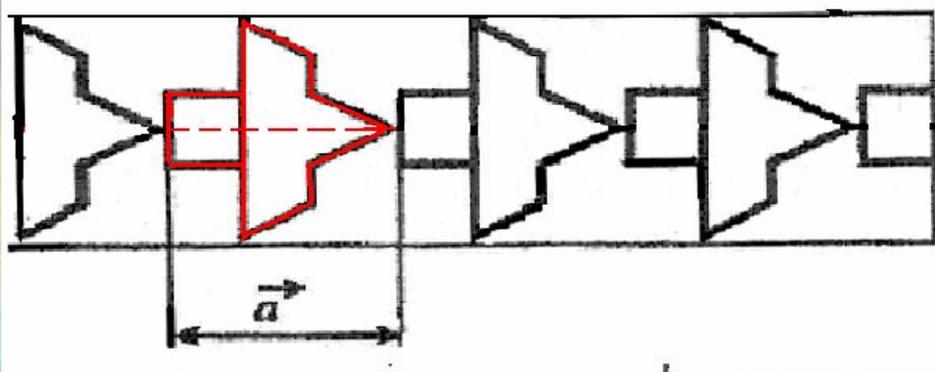
2-ой класс  
симметрии:



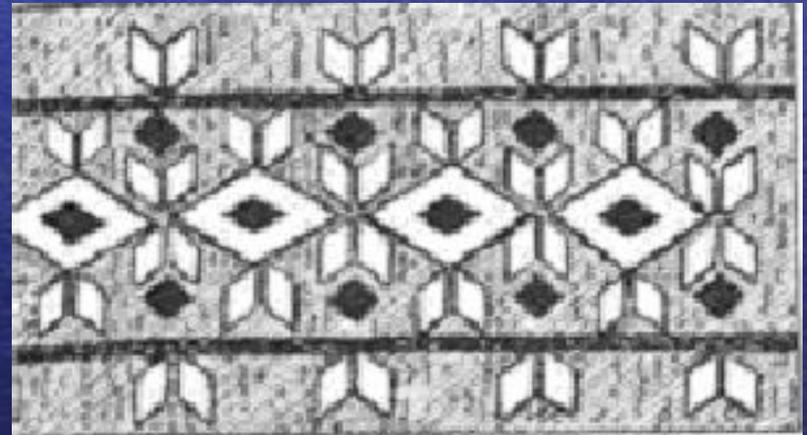
Фундаментальная область обладает  
центром симметрии  $O$ .

# Бордюры

3-ий класс  
симметрии:

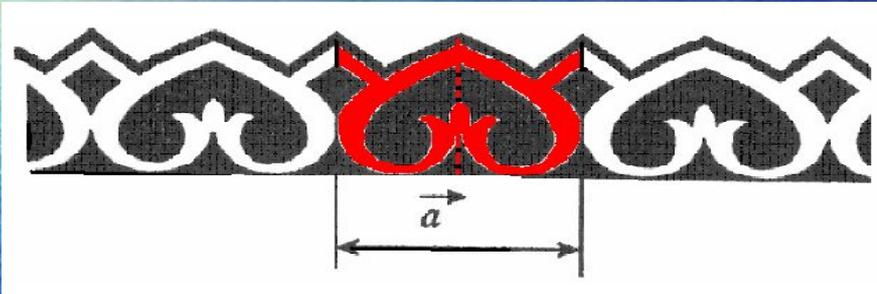


Фундаментальная  
область имеет ось  
симметрии,  
параллельную вектору  
 $\vec{a}$ .



# Бордюры

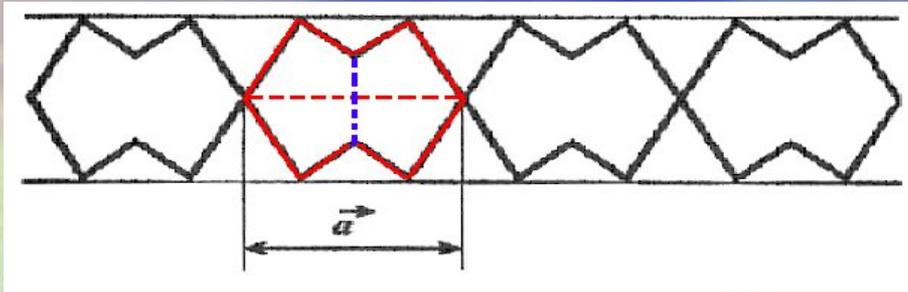
4-ый класс  
симметрии:



Фундаментальная  
область имеет ось  
симметрии,  
перпендикулярную  
вектору  $\vec{a}$ .

# Бордюры

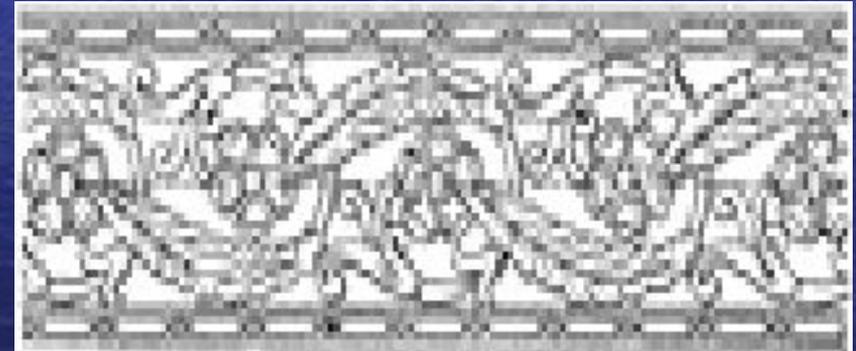
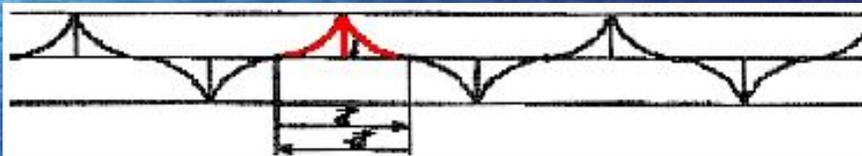
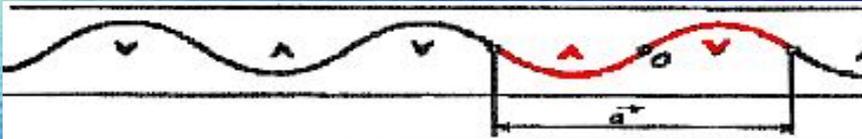
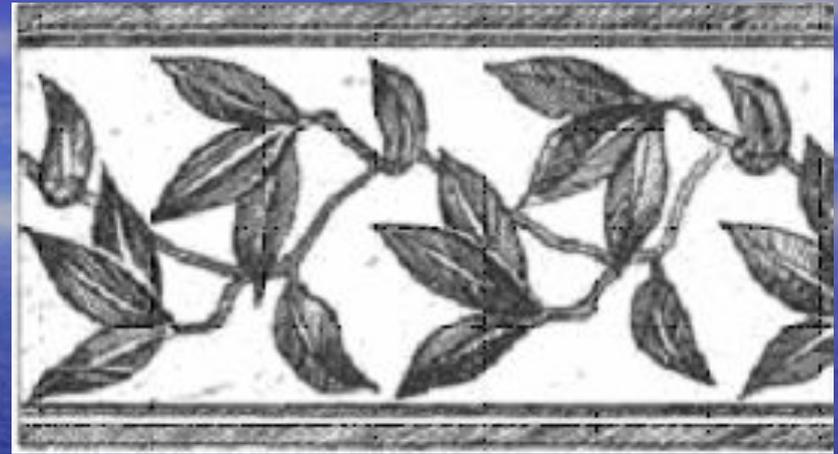
5-ый класс  
симметрии:



Фундаментальная область имеет одну ось симметрии, перпендикулярную вектору  $\vec{a}$  и другую параллельную вектору  $\vec{a}$ .

# Бордюры

6-ой и 7-ой  
классы  
симметрии:



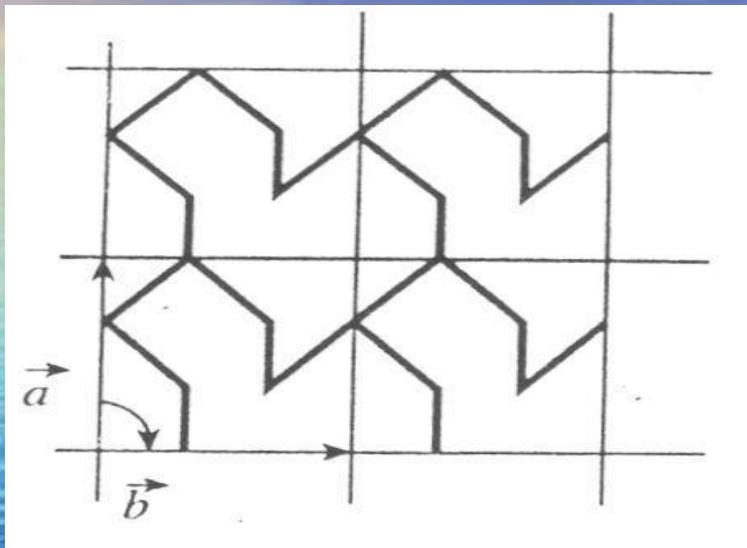
Бордюры, имеющие оси симметрии, которых нет у фундаментальных областей.

Использова  
ние  
методов  
построения  
бордюров в  
ковроделии

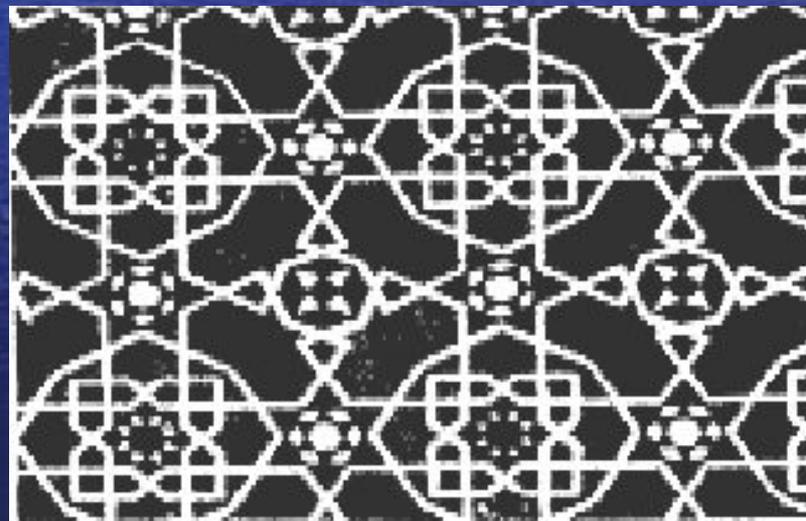


Иранский  
ковер

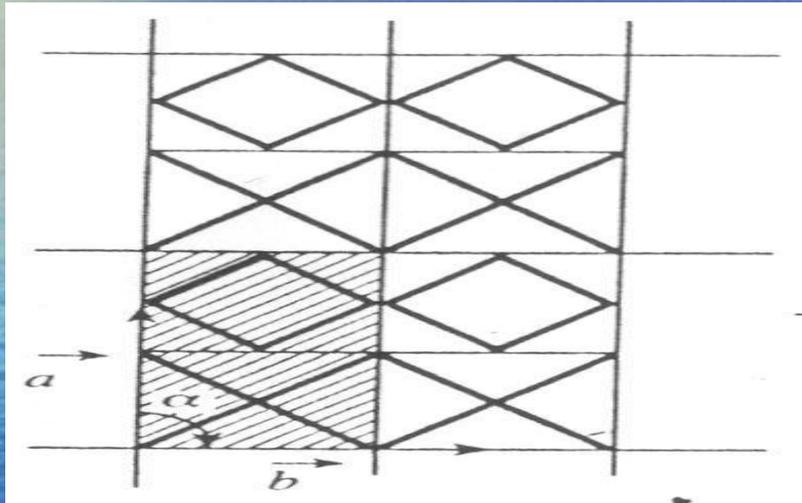
# Сетчатый вид орнамента



Квадратная  
решетка

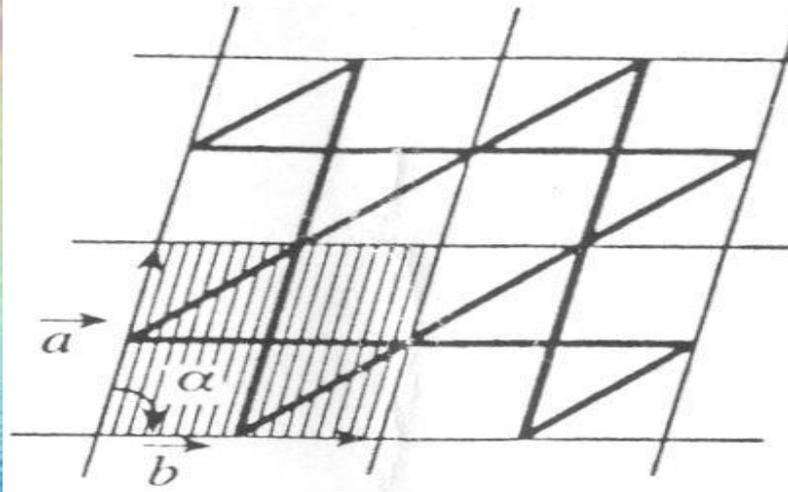


# Сетчатый вид орнамента



Прямоугольная  
решетка

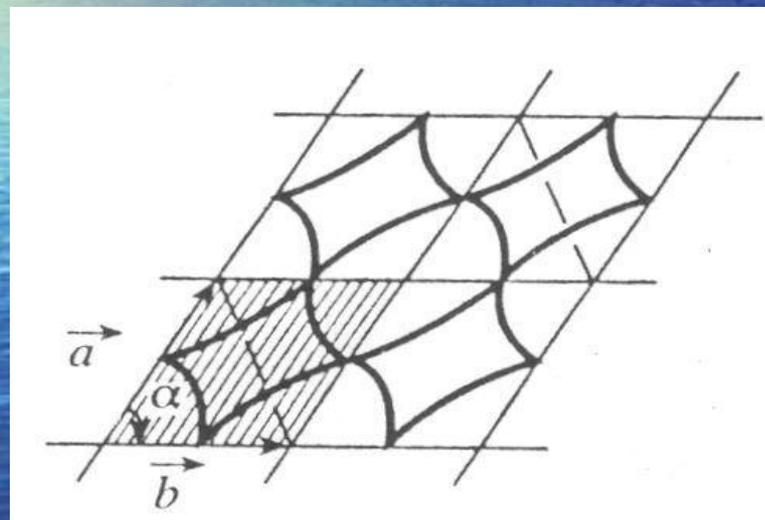
# Сетчатый ВИД орнамента



Гексальная  
решетка

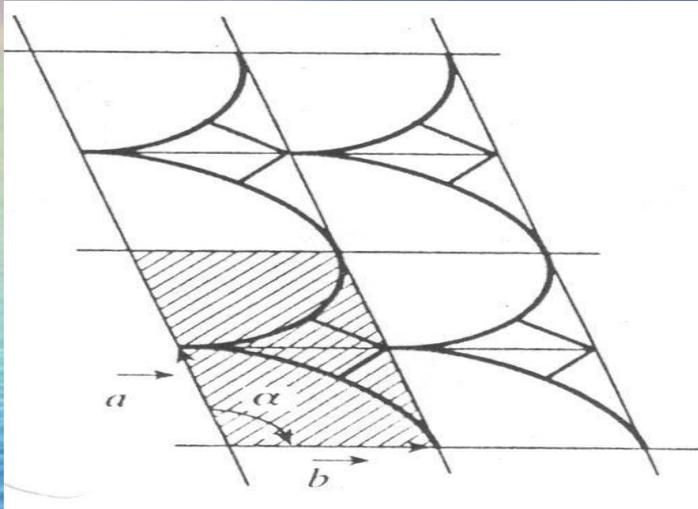


# Сетчатый вид орнамента



Ромбическая  
решетка

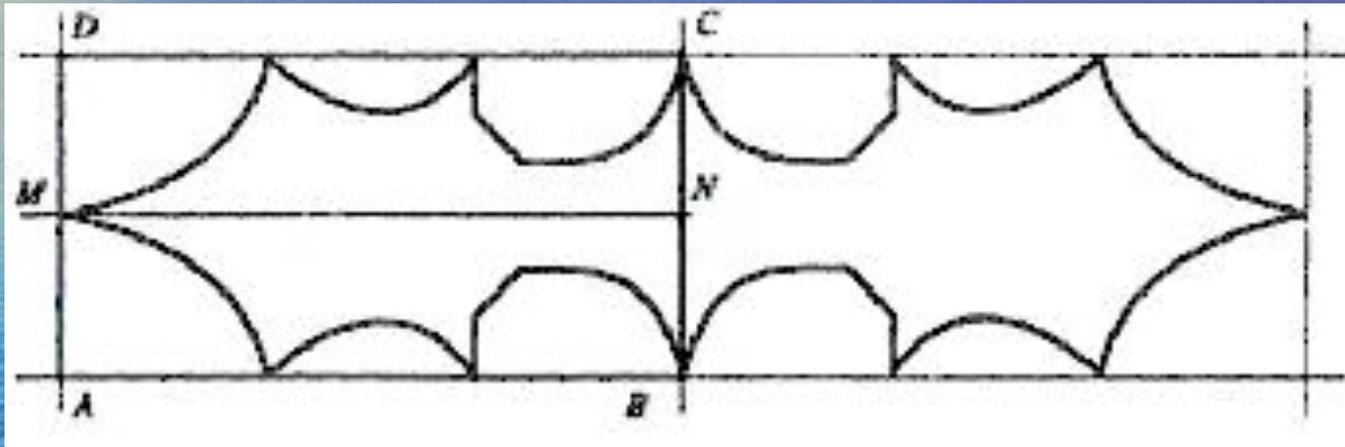
# Сетчатый вид орнамента



Косая  
решетка

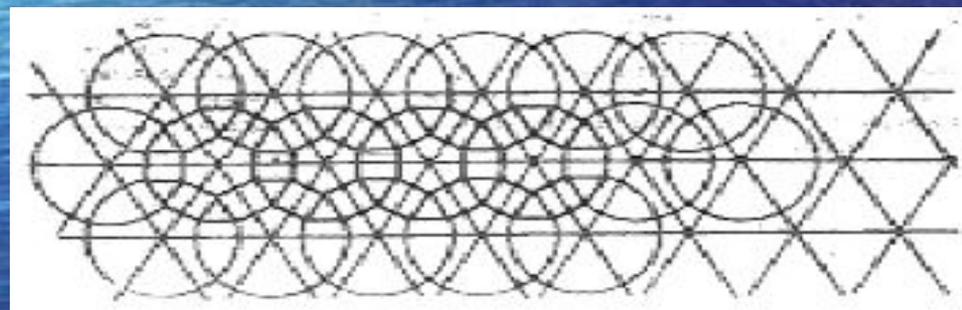
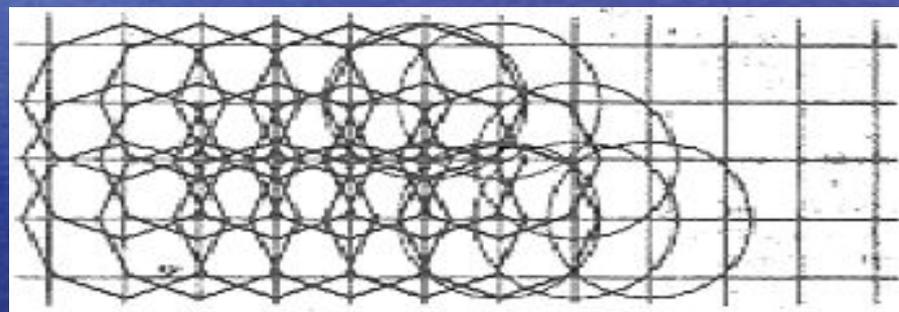
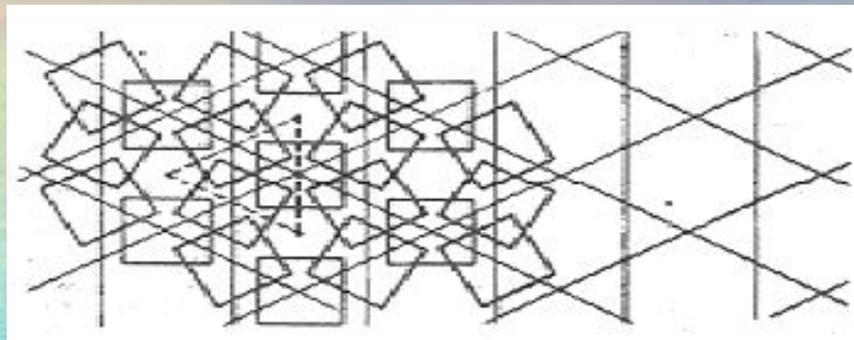


# Сетчатый вид орнамента



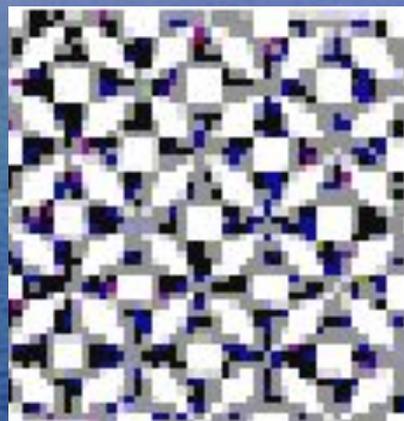
Ячейка орнамента

# Сетчатый вид орнамента



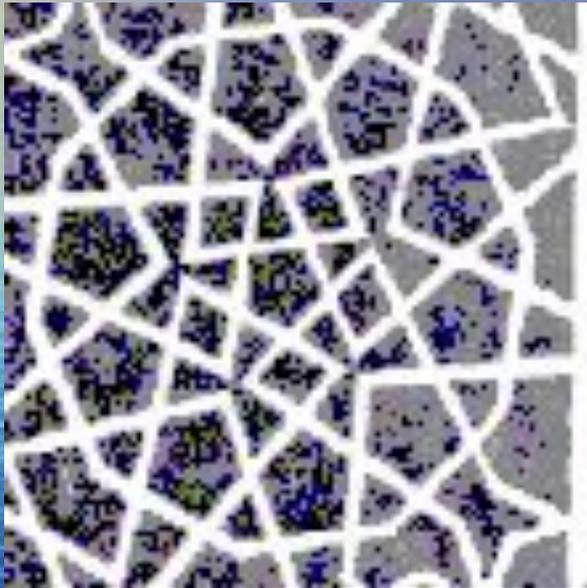
Симметричная  
сетка

# Сетчатый вид орнамента



Византийская мозаика

# Сетчатый вид орнамента. Мусульманское искусство.

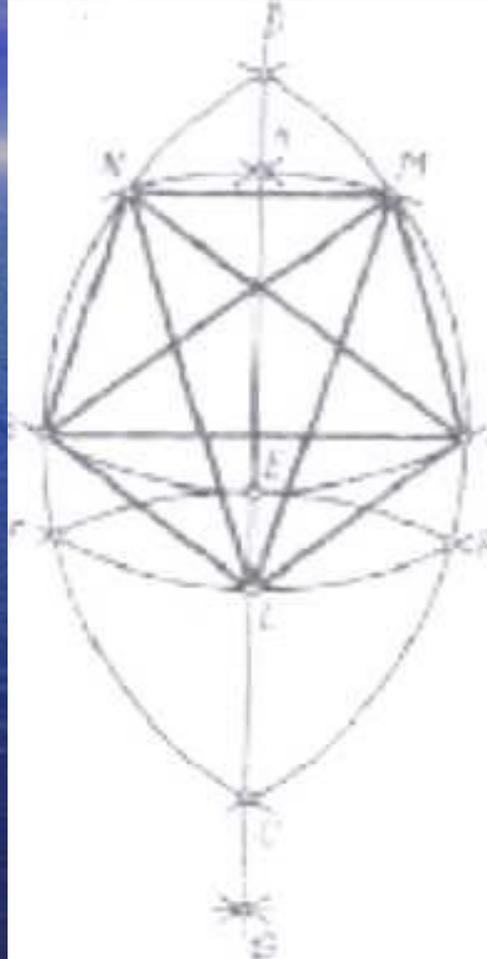


Пятиугольные  
элементы



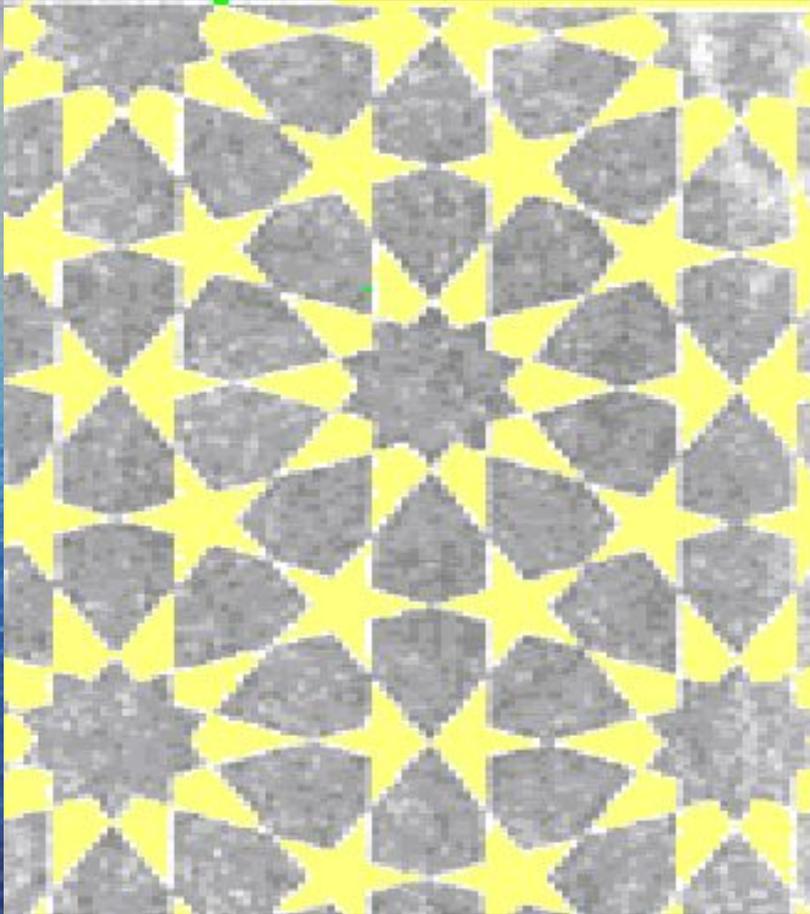
Семиугольные  
элементы

# Сетчатый вид орнамента



Построение  
пятиугольника

# Сетчатый вид орнамента



Мозаика  
Средней  
Азии

# Петербургские орнаменты



Ограда  
Казанского  
собора

# Петербургские орнаменты



Ограда садика Зимнего дворца

# Петербургские орнаменты



Перила Певческого моста

# Петербургские орнаменты



Ограда храма  
Спаса на крови  
и  
Михайловского  
сада

# Петербургские орнаменты



Ограда на  
Дворцовой  
площади

# Выводы:

Таким образом в своей работе я выявила архитектурные и конструктивные особенности орнаментов разных национальных культур, определив характер композиции каждой эпохи и расположение орнамента на украшаемой поверхности. Определила способы построения бордюров, классы симметрий. Как пример рассмотрела использование ленточных орнаментов в ковроделии Ирана. Определила геометрические преобразования, положенные в основу сетчатых орнаментов. Провела анализ использования орнаментов в украшении решеток и оград Санкт-Петербурга.