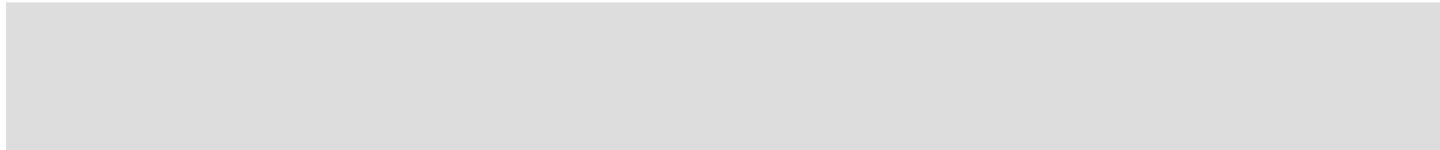


# АРХИТЕКТУРА КАК ВИДИСКУССТВА



# Архитектура

- **Архитектура** (греч. αρχη — здесь: *основа, происхождение*; и лат. *tectum* — дом, укрытие) — это наука и искусство проектирования и строительства. Архитектура – это система зданий и сооружений, являющаяся собой художественно организованное пространство.

# Выразительные средства

Выразительными средствами архитектурного искусства являются :

- композиция,
- масштаб,
- пропорции,
- ритм,
- пластика,
- фактура,
- цвет используемых материалов .

# Особенности

- На эстетическое воздействие произведений архитектуры в значительной степени влияет конструктивное решение. Постройка должна не только быть прочной, но и производить впечатление прочной. Если создаётся впечатление недостаточности материала, то здание выглядит неустойчивым и ненадёжным, однако наблюдаемый избыток материала, производит впечатление чрезмерной тяжести. Всё это вызывает отрицательные эмоции .

# История

## Около 700 года до н. э. Стоечно-балочная система

- Простейшая архитектурная конструкция, известная с эпохи неолита. С древних времен и до наших дней применяется во всех зданиях, перекрытых плоской или двускатной крышей. В прошлом деревянные или каменные балки укладывали на столбы из того же материала — сегодня вместо природного камня используют металл и железобетон



**Дольмен Пулнаброн в Ирландии.**

## Около 2500 года до н. э. Начало оформления колонн

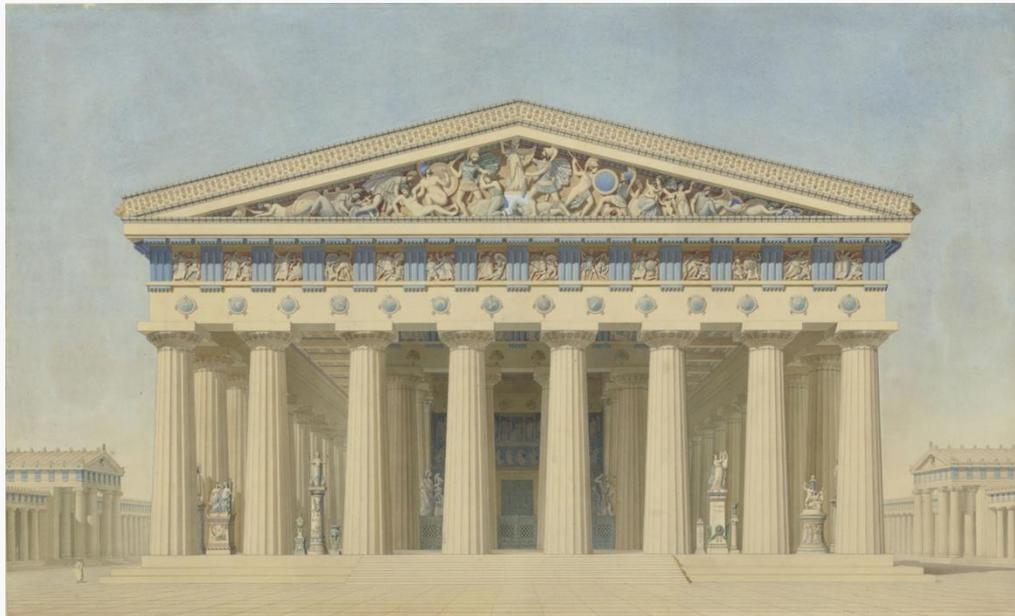
- Древнеегипетские зодчие остались верны стоечно-балочной системе, но придали смысл архитектурным формам. Колонны в их храмах стали изображать пальму, лотос или связку папируса. Эти каменные «заросли» рассказывают о загробном лесе, через который души умерших должны пробраться к новой жизни. Так архитектура стала изобразительным искусством.



**Гробница фараона V династии Сахуры.**

# Около 700 года до н. э. Складывание античного ордера

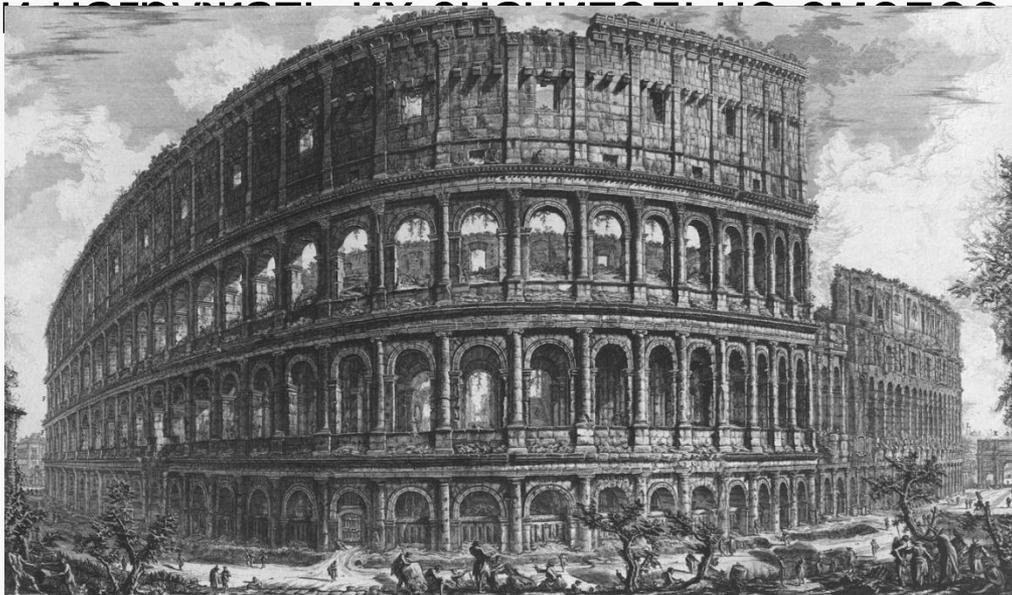
- Греки сделали темой архитектуры как искусства саму архитектуру, точнее, рассказ о работе ее конструкций. С этого момента опоры стоечно-балочной системы не просто украшают здание, но и показывают, что они что-то поддерживают и что им тяжело. Выстроенная строго логично система из поддерживающих и поддерживаемых элементов называется ордером. Обычно различают три главных ордера — дорический, ионический и коринфский.



**Храм Т в  
Селинунте.**

# Около 70 года н. э. Начало широкого применения арочных конструкций

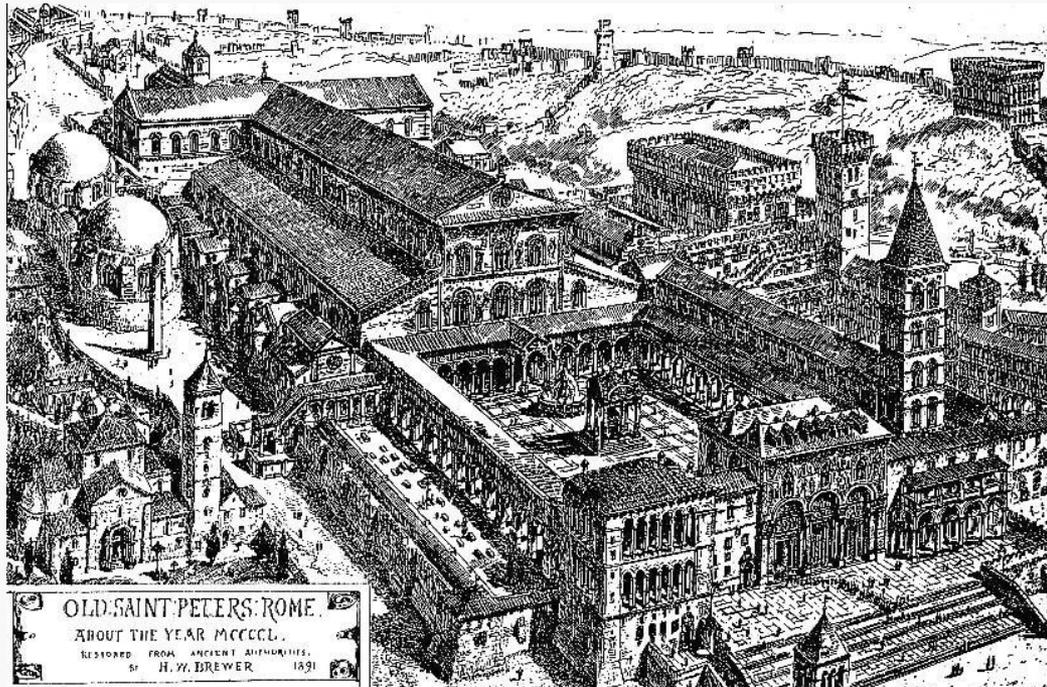
- *Римляне* начинают широко применять арки и арочные конструкции (своды и купола). Горизонтальная балка может треснуть, если она слишком длинная; клиновидные же части в арочной дуге при нагрузке не переламываются, а сжимаются, а разрушить камень давлением непросто. Поэтому арочными конструкциями можно перекрывать гораздо большие пространства



**Колизей в  
Риме.**

# 318 год. Возвращение раннехристианских зодчих к деревянным стропильным перекрытиям

- Падение Западной Римской империи обрушило экономику тех территорий, которые мы сегодня называем Западной Европой. Средств на строительство каменных перекрытий не хватало, хотя потребность в больших зданиях, прежде всего в храмах, была. Поэтому *византийским строителям* пришлось вернуться к дереву, а с ним — и к стоечно-балочной системе.



**Базлика Святого Петра в Риме.**

# 532 год. Начало применения византийскими зодчими купола на парусах

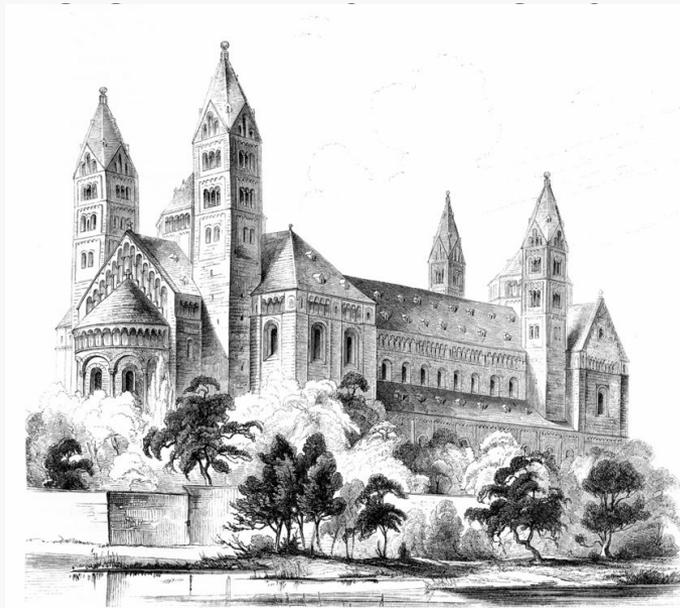
- Технологический прорыв *византийской архитектуры* — постановка изобретенного еще в Древнем Риме купола не на круглые стены, замыкающие внутреннее пространство, а на четыре арки — соответственно, всего с четырьмя точками опоры. Между арками и подкупольным кольцом образовывались двояковогнутые треугольники — паруса.



**Купол Софийского собора в Константинополе.**

# Около 1030 года. Возвращение к строительству арочных сводов в архитектуре романики

- К началу второго тысячелетия нашей эры в Европе стали складываться могущественные империи, и каждая считала себя наследницей Рима. Возродились и традиции римского зодчества. Величественные *романские* соборы снова перекрывались арочными конструкциями, похожими ми и кирпичными сводами.



Шпайерский собор в Германии.

# 1135 год. Готические архитекторы придают арочным конструкциям стрельчатые очертания

- Арки и своды стали делать стрельчатыми. Конструкция такой формы давит больше вниз, на опоры, чем в стороны. Так стены освобождались от всякой нагрузки, делались легкими или даже исчезали, уступая место стеклящим картинам — витражам.



**Собор Святого Креста в Орлеане**

# 1419 год. В эпоху Ренессанса, барокко и классицизма стили формируются вне зависимости от новизны применяемых конструкций

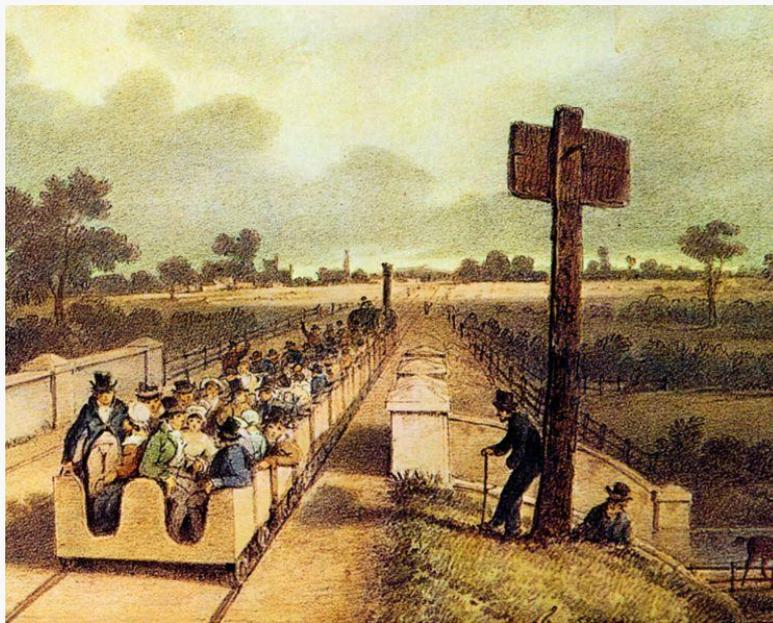
- *Эпоха Возрождения* дала миру величайшие купола, но с этого момента большие стили возникали уже не столько благодаря строительным новшествам, сколько в результате изменения самой картины мира. *Ренессанс, маньеризм, барокко, рококо, классицизм и ампир* родились скорее благодаря философам, теологам, математикам и историкам (и в какой-то степени тем, кто ввел в моду галантные манеры), чем изобретателям новых конструкций перекрытий. Вплоть до эпохи *промышленной революции* новшества в строительных технологиях перестают быть определяющим фактором в смене стилей.



**Вид на площадь Святейшего Благовещения.**

# 1830 год. Начало «железнодорожной лихорадки»

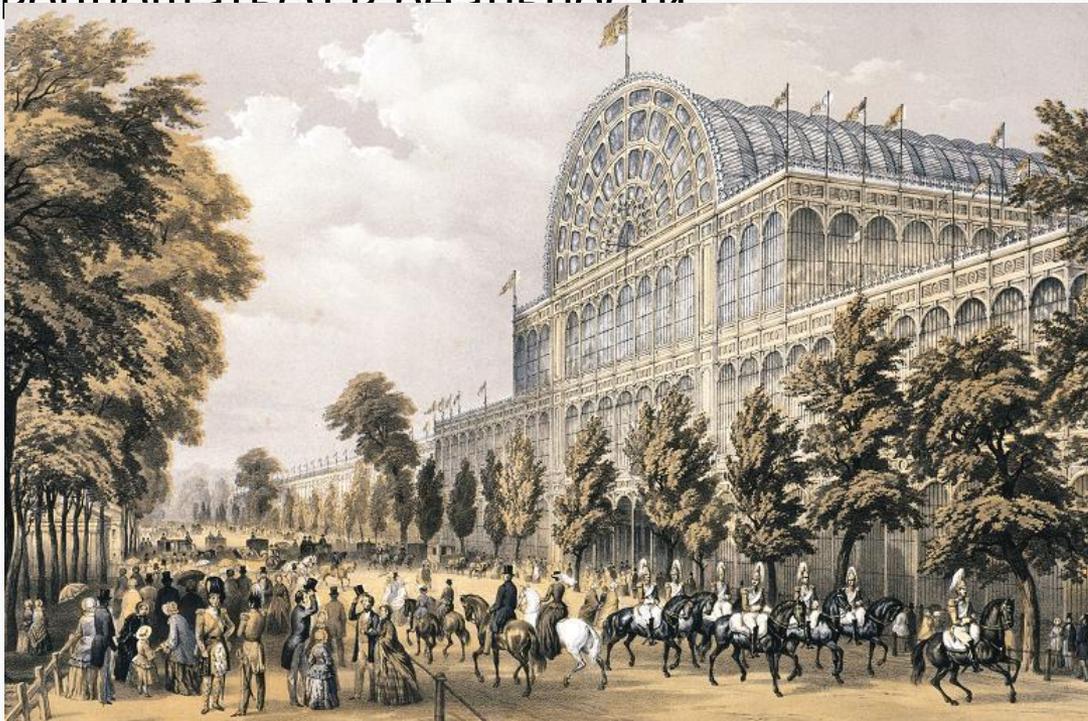
- Рельсы, поначалу предназначавшиеся только для железных дорог, оказались идеальным строительным материалом, из которого легко создаются прочные металлические конструкции. Бурное развитие наземного парового транспорта способствовало росту мощностей металлопрокатных производств, готовых предоставить инженерам любое количество швеллеров и двутавровых балок. Из таких деталей выстроены высотных зданий.



**Запуск железной дороги  
Ливерпуль — Манчестер.  
Рисунок А. Б. Клейтона.  
1830 год**

# 1850 год. Стекло становится полноправным строительным материалом

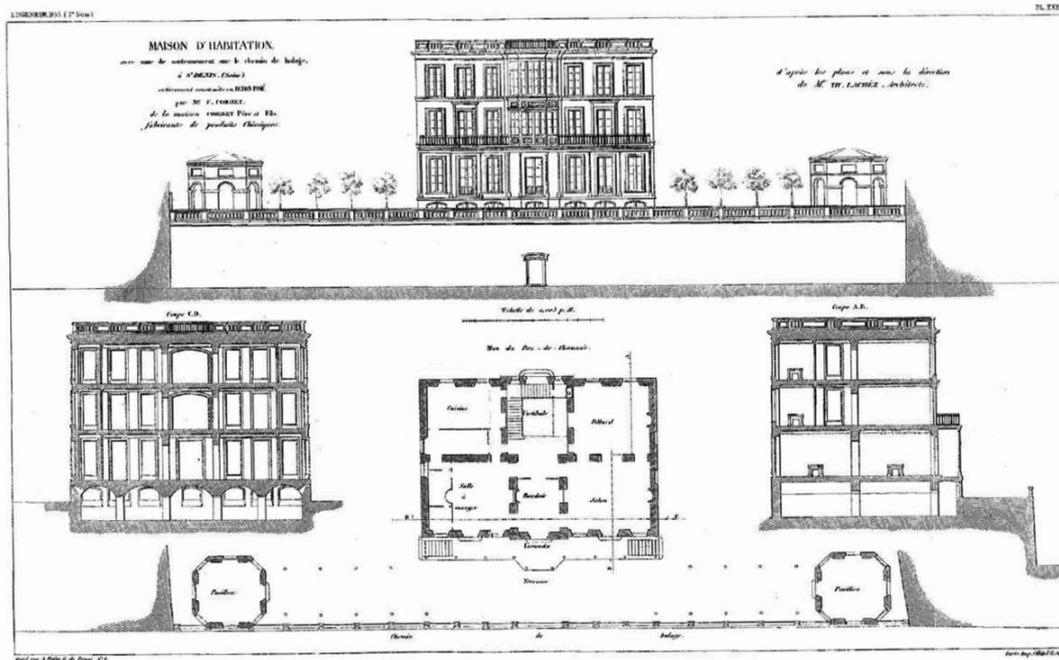
- Фабричное производство оконного стекла больших размеров позволило отработать технологии строительства сначала больших оранжерей, а затем и грандиозных зданий иного назначения, в которых либо все стены, либо крыши делались стеклянными. Сказочные «хрустальные дворцы» начали воплощаться в реальности.



**Хрустальный дворец в Гайд-парке.**

# 1861 год. Начало промышленного применения железобетона

- Попытки упрочнить бетон предпринимались еще в Древнем Риме; металлические стержни для армирования перекрытий начинают активно применять с начала XIX века. В 1860-х годах садовник Жозеф Монье в поисках средства сделать садовые кадки более прочными случайно обнаруживает, что, если в бетон заложить металлическую арматуру, прочность получившейся детали возрастает многократно. В 1867 году открытие было запатентовано, а затем продано профессиональным инженерам, разработавшим методы применения этой новейшей технологии. Однако предприимчивый садовник был лишь одним из нескольких отцов новой строительной технологии. Например, в 1853 году во Франции инженер Франсуа Куанье построил дом целиком из железобетона, а в 1861 году опубликовал



Чертеж дома  
Франсуа Куанье.  
1855 год