

Сущность архитектуры, ее
определение и задачи.
Классификация зданий и
требования к ним

- Архитектура – область деятельности, имеющая своей задачей создание искусственной пространственной среды, в которой протекают все жизненные процессы общества и отдельных людей – труд, быт, культура, общение, отдых и пр.
- Как сфера материального производства архитектура опирается на достижения строительной техники своего времени, как материальная среда – отражает социальные условия жизни общества, как искусство – способна оказывать глубокое эмоциональное воздействие.





- Архитектурное проектирование зданий, сооружений и их комплексов осуществляется в соответствии с функциональными требованиями, физическими и эстетическими законами. Являясь одновременно продуктом художественного и технического творчества, архитектура требует взаимосвязанного решения художественных и инженерных проблем.

- Средствами архитектуры как искусства являются пространство и архитектурно-конструктивные формы - наружные оболочки внутренних пространств, защищающие их от воздействий внешней среды.

Произведениями архитектуры являются здания различного назначения, отдельные фрагменты городской застройки и пространственная организация городов в целом, инженерные сооружения (мосты, радио- и телевизионные башни, трубы и т.п.), а также сооружения, предназначенные для художественного обогащения и благоустройства внешнего пространства (монументы, подпорные стены, террасы, набережные).





- Основной областью архитектурно-конструктивного проектирования являются здания и сооружения. Главным отличием зданий от сооружений является наличие в здании внутренних пространств, предназначенных для различных видов жизнедеятельности общества (жилище, отдых, обучение, труд и пр.) в то время как сооружение (точнее «инженерное сооружение»), либо не содержит внутренних пространств (мост, эстакада, мачта электропередачи) либо это внутреннее пространство используется в качестве складской либо технологической емкости (бункера, силосы, водонапорные башни, нефтехранилища и т.п.).









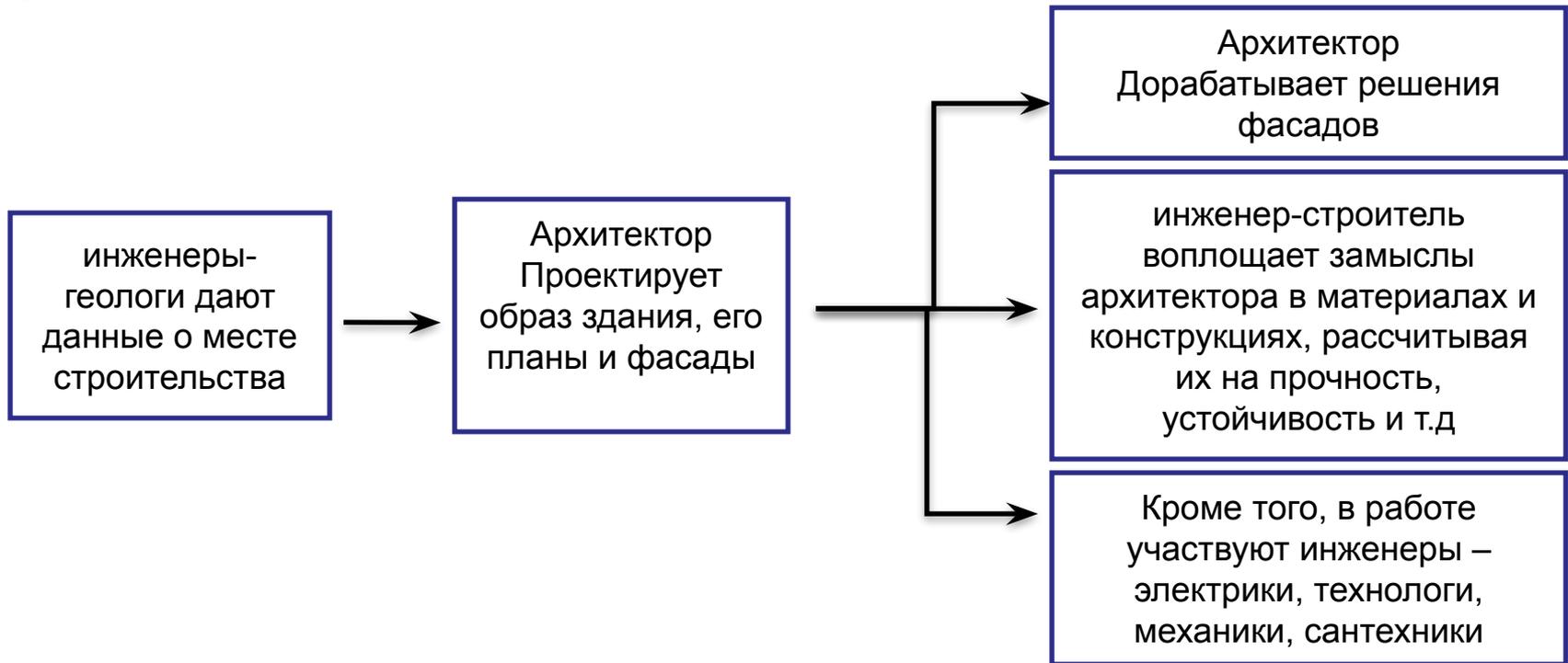
- архитектура – искусство созидательное, а не изобретательное, для реализации её произведений требуются большие материальные затраты. Поэтому её заказчиками является все общество крупные корпорации или частные инвесторы.



- Сформированное проектом пространственное решение зданий и застройки входит в сложное взаимодействие с окружающей средой, что требует оценки экологичности проектного решения



- В проектировании зданий принимают участие целый отряд специалистов



Классификация зданий

- Здания классифицируют по следующим признакам: **по назначению** - жилые, общественные и производственные; **по этажности** — малоэтажные (до 5 этажей), средней этажности (5—12 этажей), высотные (свыше 12 этажей); **по конструкции стен** — мелкоэлементные (из кирпича, керамического камня, мелких блоков и др.) и крупноэлементные (из крупных-блоков, панелей, объемных блоков и т. п.); **по технологии возведения** — выкладываемые из мелкоштучных материалов (кирпича, мелких блоков и др.), полносборные, монтируемые из индустриальных конструкций заводского изготовления; **по долговечности** (сроку службы основных конструктивных элементов) на три степени: I—со сроком службы не менее 100 лет; II—не менее 50 лет; III — не менее 20 лет; **по огнестойкости** — на пять степеней: I, II, III—каменные конструкции, IV — деревянные оштукатуренные и V — деревянные неоштукатуренные.

- **Классификация зданий**

- **по назначению**

- Все здания по их назначению разделяются на три основные типа:

- **1. Жилые здания** – предназначаются для постоянного или временного проживания людей.

- **2. Общественные здания –**
предназначаются для временного пребывания людей при осуществлении в этих зданиях определенных функциональных процессов, связанных с образованием, здравоохранением, зрелищами, спортом, отдыхом и т.п.

- **3. Промышленные здания –**
предназначаются для осуществления в них производственных процессов или подсобных функций для различных отраслей промышленности. Особый подтип промышленных зданий составляют сельскохозяйственные здания, в которых осуществляются производственные процессы, связанные с сельским хозяйством (содержание и разведение скота и птицы, хранение и ремонт сельхозтехники, хранение зерна, овощей и пр.).

- **Основные типы зданий легко различимы по их внешнему облику:**
- Жилые здания содержат большое число мелких структурных единиц (жилых комнат, кухонь и других помещений квартир), большинство из которых нуждается в естественном освещении. Поэтому на фасадах жилых домов много оконных проемов и присущих большинству квартир открытых помещений – балконов, лоджий. В связи с тем, что размеры основной структурной единицы жилого дома относительно малы, невелика и ширина дома (10-12 м).





- **Современный усадебный дом. Двухэтажный, 5-ти квартирный. Таун-хаус.**
 - **Главный фасад**



- Экодом. использование солнечного коллектора

- **2. Общественные здания содержат разнородные структурные элементы:**
- очень крупные (зрительные, торговые или спортивные залы);
- средних размеров (учебные помещения, больничные палаты);
- мелкие (конторские помещения, лечебные кабинеты).
- В соответствии с функциональным назначением помещений общественных зданий предъявляются различные требования к их естественной освещенности: от интенсивной освещенности (групповые помещения детских учреждений) до ее полного исключения (зрительные залы кинотеатров). Во внешнем облике общественных зданий эти особенности их структуры и светового режима выявляются крупными членениями объемной формы, различной этажностью частей здания, большой шириной здания, а также контрастностью в размерах светопроемов вплоть до сочетания больших глухих поверхностей с большими светопрозрачными поверхностями витражей.



• Британски музеи



- Музей современного искусства Ближнего Востока в Дубае

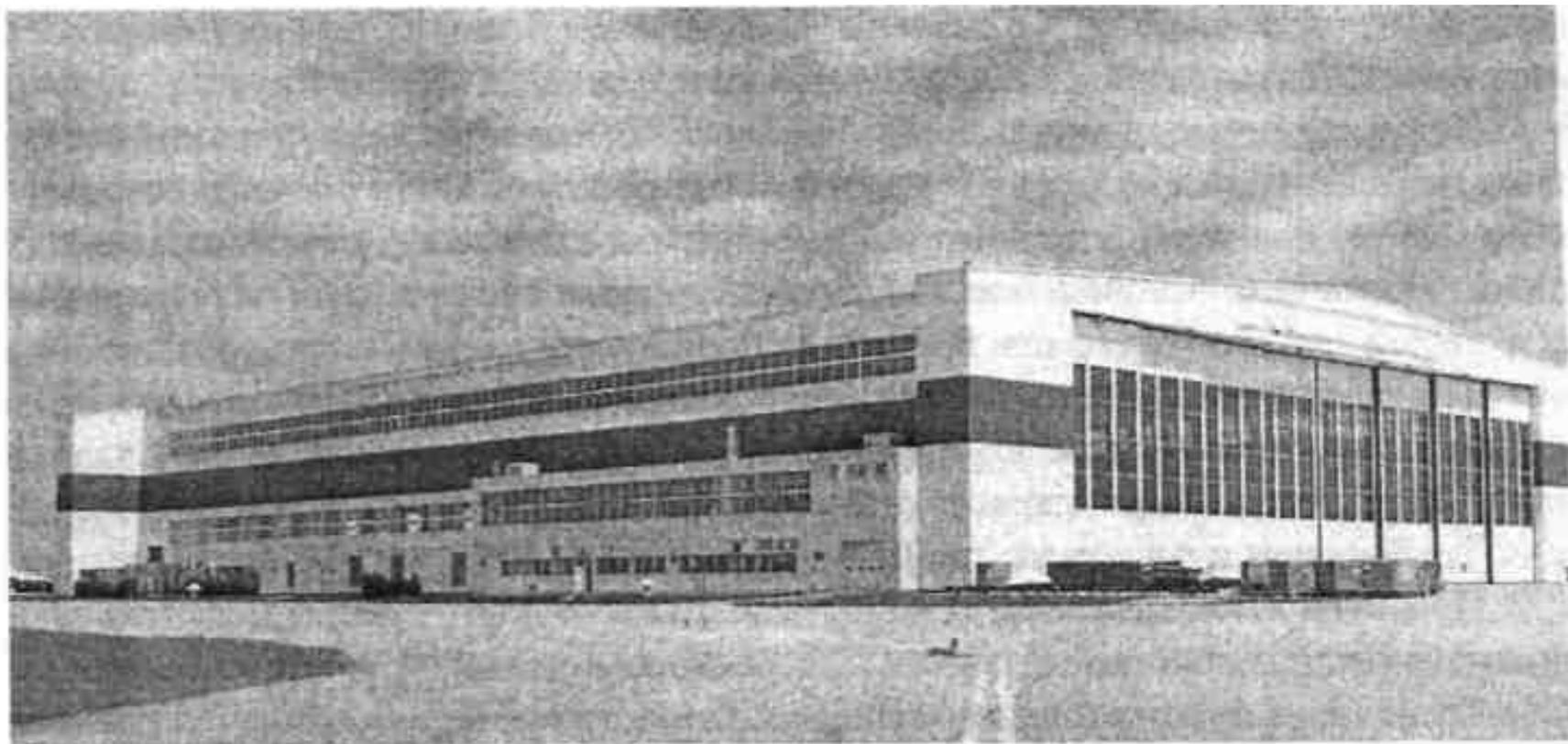


- **Музей Порше**

arhinovosti.ru

- 3) Промышленные здания содержат крупные помещения – цехи, а иногда состоят полностью из одного помещения. Характер и технологическое оборудование производственных процессов требует больших размеров помещений цехов, а необходимость естественного освещения – больших светопроемов в наружных стенах и специальных надстроек – световых фонарей – на крышах цехов. Внешний облик промышленных зданий часто характеризует также наличие примыкающих к ним технологических и транспортных устройств – эстакад, транспортных галерей, трубопроводов и т. п. Для промышленных зданий характерны крупные членения архитектурных форм, их простота и четкость.

B





- **Требования к проектам зданий**

- Проектируемое здание должно гармонично отвечать целому циклу требований - функциональной, технической, эстетической, экономической, экологической и пожарной целесообразности.

- **Требования функциональной целесообразности проектного решения** предполагают максимальное соответствие размещения и размеров помещений протекающим в здании функциональным процессам. Все группы помещений (рабочие, обслуживающие, коммуникационные, вспомогательные) должны быть в процессе проектирования обеспечены наиболее удобными функциональными связями.

- **Требование технической целесообразности** проектного решения подразумевает выполнение его конструкций в полном соответствии с законами строительной механики, строительной физики и химии. Для этого проектировщику необходимо выявить и точно учесть все внешние воздействия на здание. Соответственно проектное решение конструкций здания должно обеспечивать их сопротивление всем воздействиям. Должны быть предусмотрены необходимая прочность, устойчивость и жесткость несущих конструкций, долговечностью и стабильностью эксплуатационных качеств ограждающих.



- **Эстетические требования** к проектному решению заключаются в необходимости соответствия внешнего вида здания его назначению и формированию объемов и интерьеров здания по законам красоты.
- Соответствие внешнего облика назначению здания во многом определяется правильностью функционального и технического решений проекта. Однако совершенство этих решений не гарантирует красоты здания. Функционально обусловленные объемные формы, членения и детали здания должны быть художественно взаимосвязаны в общей архитектурной композиции, которая будет восприниматься как эстетически целесообразная и единственно возможная для данного сооружения.

- **Требование экономической целесообразности** проектного решения здания относится к его функциональной и конструктивной части. При решении функциональных задач - размеров, размещения, количества помещений и их инженерного благоустройства - следует исходить из действительных потребностей и возможностей общества или конкретного индивидуального заказчика.

- **Экологические требования** в современной проектно-строительной практике охватывают сферы проектирования, строительства и реконструкции городской застройки. Экологические природоохранные требования, которые непосредственно относятся к проектной деятельности, таковы:
- **требования сокращения территорий**, отводимых под застройку. Это достигается повышением этажности, активным освоением подземного пространства (гаражи, склады, тоннели, торговые предприятия и т.п.);
- **широкое применение эксплуатируемых крыш**, эффективное использование неудачных участков территорий (крутой рельеф, выемки и насыпи вдоль железнодорожных магистралей);
- **экономия природных ресурсов и энергии**. Эти требования непосредственно влияют на выбор формы здания (предпочтение компактным сооружениям обтекаемой формы), выбор конструкций наружных стен и окон, выбор ориентации здания в застройке.

- *Пожарная безопасность* – сумма мероприятий, которые уменьшают возможность возникновения пожара и обеспечивают безопасность людей
- По степени возгорания строительные материалы и конструкции делятся на 3 группы:

- 1) негорючие – под воздействием огня или высокой температуры не воспламеняются, не тлеют, не обугливаются.
- 2) трудногорючие – с трудом воспламеняются, тлеют и обугливаются, но после удаления источника огня прекращают
- 3) горючие – воспламеняются, тлеют и продолжают гореть после удаления источника огня.