

АРХИТЕКТУРА ПРОМЫШЛЕННЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

	специальность:
271101.65	Строительство уникальных зданий и сооружений
	специализация:
271101.65 01	Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Цели освоения дисциплины: приобретение студентами общих сведений о гражданских и промышленных зданиях, их конструктивных частях и элементах, приёмах выбора объёмно-планировочных решений на основе функциональных и технических требований, о принципах выбора конструктивных систем зданий с учетом нагрузок и воздействий на них.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Содержание дисциплины. *Архитектура многоэтажных жилых зданий.* Классификация жилых зданий. Объёмно-планировочные и архитектурно-композиционные решения многоэтажных жилых зданий. Типизация конструктивных элементов и объёмно-планировочных параметров многоэтажных жилых домов. Проектирование лестнично-лифтовых и входных узлов многоэтажных зданий. Требования, предъявляемые к многоэтажным жилым зданиям. Конструктивные системы многоэтажных жилых зданий. Типы несущих остовов многоэтажных зданий. Каменные и крупнопанельные многоэтажные здания. Крупнопанельные жилые здания. Обеспечение пространственной жёсткости и устойчивости. Конструктивные схемы здания. Типы и конструкции стеновых панелей. Конструктивные решения монолитных зданий. Навесные вентилируемые фасады. Стыки панелей наружных стен, их изоляция. Покрытия многоэтажных зданий. Светопрозрачные покрытия. Мансардные крыши.

Архитектура общественных зданий. Каркасные здания. Классификация общественных зданий. Функциональные и физико-технические основы проектирования общественных зданий. Особенности конструктивных решений общественных зданий. Конструкции каркасно-панельных общественных зданий. Каркасы высотных зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости

Конструкции большепролетных покрытий. Специальные конструкции общественных зданий. Плоскостные большепролетные конструкции покрытий: балки, фермы, арки, рамы. Перекрестно-ребристые и перекрестно-стержневые (структуры) конструкции покрытий. Тонкостенные пространственные конструкции покрытий, их виды (оболочки, складки, шатры, висячие покрытия). Конструкции висячих оболочек, вантовых покрытий, висячих ферм и балок. Мембраны. Комбинированные системы. Восприятие распора висячих покрытий. Пневматические конструкции покрытий. Специальные конструкции общественных зданий: Подвесные потолки. Трансформирующиеся перегородки. Витрины и витражи.

Основы проектирования промышленных зданий. Краткая история промышленного строительства. Функциональные и физико-технические основы проектирования промышленных зданий. Классификация промышленных зданий. Требования промышленным зданиям

Объёмно-планировочные и конструктивные решения одноэтажных промышленных зданий. Типизация и унификация промышленных зданий. Привязка конструктивных элементов к модульным координационным осям. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование. Устройство деформационных швов в промышленных зданиях. Железобетонный и стальной каркасы одноэтажных промышленных зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости одноэтажных промышленных зданий. Быстровозводимые здания.

Наружные ограждающие конструкции и другие элементы промышленных зданий. Покрытия промышленных зданий: виды, требования, конструктивные решения. Железобетонные и стальные стропильные балки и фермы. Подстропильные конструкции покрытия. Кровли. Водоотвод с покрытий. Стены промышленных зданий: из кирпича, мелких и крупных блоков, из железобетонных и легковесных панелей. Металлические стены: панели «сэндвич», стены послойной сборки. Асбестоцементные стены: асбестоцементные каркасные панели, стены из экструзионных асбестоцементных панелей, стены из волнистых асбестоцементных листов послойной сборки. Окна промышленных зданий. Светоаэрационные и аэрационные фонари промышленных зданий. Лестницы, двери, ворота промышленных зданий.

Основы проектирования генеральных планов промышленных предприятий. Ситуационный план. Зонирование промышленных районов. Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий. Основные вопросы разработки генеральных планов промышленных зданий.

Тема курсовой работы: *Многоэтажный жилой дом.*

Содержание курсовой работы - проектное решение многоэтажного жилого дома по заданной архитектурно-планировочной схеме. Основные конструкции здания: стены, перекрытия, покрытия, фундаменты – из крупноразмерных сборных элементов.

Курсовая работа содержит графическую часть (два листа формата А1) и пояснительную записку из 15 – 25 страниц рукописного или машинописного текста. Графическая часть курсовой работы должна быть выполнена в карандаше с отмывкой фасада или с использованием систем автоматизированного проектирования и должна содержать:

- генеральный план участка (М 1:500);
- план типового этажа (М 1:100);
- фрагмент плана первого этажа (М 1:100);
- фасад (М 1:100);
- разрез (М 1:100 или 1:200);
- схемы расположения элементов фундаментов, перекрытия, покрытия (М 1:200 или 1:100);
- план кровли (М 1:200);

- конструктивные узлы (М 1:10 или М 1:20).

Пояснительная записка содержит описание принятых решений в разделах:

Введение

1. Характеристика района строительства
 2. Объемно-планировочное решение
 3. Конструктивное решение
 4. Наружная и внутренняя отделка
 5. Инженерное оборудование
 6. Физико-техническое обеспечение здания (теплотехнический расчет стены и покрытия, акустический расчет звукоизоляции одной из ограждающих конструкций).
 7. Техничко-экономические показатели
- Библиографические список

Основная литература

1. *Маклакова Т.Г.* Конструкции гражданских зданий / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. — М.: АСВ, 2006.
2. *Благовещенский Ф.А.* Архитектурные конструкции / Ф.А. Благовещенский, Е.Ф. Букина. — М.: Архитектура-С, 2005.
3. *Шерешевский И.А.* Конструирование гражданских зданий: учеб. пособие. — Санкт-Петербургское отд. ООО «Юнита», 2001.
4. *Дятков С.В.* Архитектура промышленных зданий / С.В. Дятков, А.П. Михеев. — М.: Изд-во АСВ, 2010.
5. *Шерешевский И.А.* Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие. — Санкт-Петербургское отд. ООО «Юнита», 2001.

Дополнительная литература

1. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Гражданские здания / Под ред. А.В. Захарова. — М.: Стройиздат, 1993.
2. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т.5. Промышленные здания / Под общ. ред. Л.Ф. Шубина. — М.: Стройиздат, 1986.
3. *Савченко И.П.* Архитектура / И.П. Савченко, А.Ф. Липявкин, П.П. Сербинович. — М.: Высш. шк., 1982.
4. Архитектура: [Сборник] : [Электронный ресурс]. — Белгород: БГТУ, 2005. — 1CD-ROM. (Электронная копия НТБ БГТУ). Содержание: 1. Архитектура гражданских и промышленных зданий / под ред. Л.Г. Осипова. — 1962.
5. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Жилые здания / под ред. В.М. Предтеченского. — 1965.
6. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Т.3. Жилые здания / Под общ. ред. К.К. Шевцова. — М.: Стройиздат, 2005.
7. Конструкции гражданских зданий: учеб. пособие / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова. — М.: АСВ, 2000.
8. Конструкции гражданских зданий: учеб. пособие / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, Е.Д. Бородай, В.П. Житков. — М.: Стройиздат, 1986.
9. Пособие по проектированию промышленных зданий: учеб. пособие / А.С. Ильяшев. — М.: Высш. шк., 1999.

10. Проектирование вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий / Под общ. ред. Л.Ф. Шубина. — М.: Высш. шк., 1986.

Справочная и нормативная литература

1. СНиП 10-01-94. Система нормативных документов в строительстве. Основные положения / Госстрой России. — М., 1994.
2. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* / Минрегион России. — М., 2011.
3. СП 30-102-99. Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства / Госстрой РФ. — М., 2000.
4. СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений / Минстрой России. — М., 1998.
5. СП 55.13330.2011. Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 / Минрегион России. — М., 2011.
6. СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 / Минрегион России. — М., 2011.
7. СП 56.13330.2011. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001 / Минрегион России. — М., 2011.
8. СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 / Минрегион России. — М., 2012.
9. СНиП 31-05-2003. Общественные здания административного назначения / Госстрой России. — М., 2004.
10. СП 131.13330.2012. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*/ Минрегион России. — М., 2012.
11. СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 / Минрегион России. — М., 2012.
12. ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации / Госстрой России. — М.: ГП ЦПП, 1997.
13. ГОСТ 21.201-2011. СПДС. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций. — М.: Стандартинформ, 2012.
14. ГОСТ 21.501-2011. СПДС. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — М.: Стандартинформ, 2012.
15. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам/ Госстрой России. — М.: ГП ЦПП, 1996.
16. Нормали планировочных элементов жилых и общественных зданий. Жилые здания. Вып.НП1.1-75. Помещения квартирных домов для городского строительства. — М.: Стройиздат, 1975.

Интернет-ресурсы

1. msmeta.com.ua/calcul/plakat/stroite...
2. archkonstrukt.narod.ru
3. build.rin.ru/articles/11.html
4. slavalit.webasyst.net/QP/html/scrip...
5. allofremont.com/arhitekturnyeko...