

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Архитектурные конструкции и теория конструирования»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
07.03.01 «Архитектура» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Архитектурное проектирование

Общий объем дисциплины – 5 з.е. (180 часов)

В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:

- ПК-4.3: Применяет теорию конструирования в разработке архитектурной части проектной документации;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Архитектурные конструкции и теория конструирования» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

Объем дисциплины в семестре – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Цели и задачи дисциплины. Общие сведения о зданиях и сооружениях.. Понятие о зданиях и сооружениях. Классификация зданий. Структурные части зданий. Требования к зданиям. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения. Значение теории конструирования в разработке архитектурной части разделов проектной документации.

2. Общие сведения о строительных конструкциях. Общие принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций зданий.. Понятие о несущих и ограждающих конструкциях. Классификация строительных конструкций и строительных изделий. Понятия о конструктивных и строительных системах. Общие принципы выбора конструктивной системы и схемы здания при разработке архитектурной части проектной документации.. Обеспечение пространственной жесткости здания. Выбор материала несущих конструкций. Общие принципы проектирования ограждающих конструкций зданий. Применение теории конструирования при выборе несущих и ограждающих конструкций здания.

3. Конструкции подземной части здания.. Понятие о грунтовых основаниях и фундаментах. Классификация фундаментов. Конструирование элементов подземной части здания. Гидроизоляция и теплоизоляция подземных конструкций. Общие принципы конструирования подземной части здания в разработке архитектурной части проектной документации..

4. Конструирование наружных стен зданий. Понятия и определения. Воздействия на стены. Требования к стенам. Классификация стен. Конструкции стен малоэтажных зданий с применением древесины. Стены из кирпича и камня, элементы каменных стен. Стены из крупных элементов. Монолитные стены. Стены из металлических панелей. Металлические стены поэлементной сборки. Основные принципы конструирования стен в разработке архитектурной части раздела проектной документации..

5. Конструирование перекрытий.. Понятия и определения. Воздействия на перекрытия. Требования к перекрытиям. Перекрытия по балкам. Перекрытия из сборных железобетонных конструктивных элементов. Монолитные и сборно-монолитные перекрытия. Сталебетонные и сталежелезобетонные перекрытия. Классификация и конструкции полов. Классификация и конструкции потолков.. Основные принципы конструирования перекрытий в разработке архитектурной части раздела проектной документации.

6. Конструирование крыш (покрытий).. Понятия и определения. Воздействия на крыши. Требования к крышам. Стропильные скатные чердачные крыши. Мансардные крыши. Малоуклонные чердачные железобетонные крыши. Бесчердачные крыши. Черепичные кровли. Металлические кровли. Кровли из неметаллических листов и плиток. Мягкие кровли. Эксплуатируемые кровли. Системы водоотвода. Основные принципы конструирования крыш в разработке архитектурной части раздела проектной документации.

7. Лестницы и пандусы. Перегородки.. Понятия и определения. Требования к лестницам. Конструкции лестниц (наружных, внутренних, внутриквартирных, вспомогательных). Ограждения

лестниц. Конструкции пандусов.

Перегородки. Понятия и определения. Требования к перегородкам. Конструкции перегородок (стационарных, мобильных офисных, трансформируемых). Внутренняя отделка стен и перегородок. Наружная отделка стен..

8. Балконы, лоджии, эркеры. Наружные светопропускающие ограждения.. Требования к балконам, лоджиям, эркерам. Классификация. Конструкции балконов, лоджий, эркеров.

Требования к светопропускающим ограждениям. Светопропускающие материалы и изделия. Конструкции окон и балконных дверей. Конструкции витражей. Фасадные конструкции остекления. Кровельные светопропускающие ограждения. Фонари верхнего света. Мансардные окна..

9. Конструирование несущих остовов малоэтажных зданий в разработке архитектурной части проектной документации.. Конструирование несущих остовов малоэтажных зданий со стенами из каменных и бетонных материалов, из дерева и деревянных материалов в разработке архитектурной части проектной документации..

Форма обучения очная. Семестр 6.

Объем дисциплины в семестре – 3 з.е. (108 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Конструкции многоэтажных жилых и общественных зданий различных конструктивных и строительных систем.. Основные понятия и определения. Принципы выбора конструктивных и строительных систем и их элементов при разработке архитектурной части проектной документации. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Деформационные швы. Унификация и индустриализация в строительстве многоэтажных зданий. Теория конструирования зданий с несущими стенами из кирпича или камня, из мелких или крупных блоков, из крупных панелей, из объемных блоков, из монолитных и сборно-монолитного бетона..

2. Конструирование каркасов многоэтажных жилых и общественных зданий.. Основные понятия и определения. Классификация каркасов. Требования к каркасам и их элементам. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости. Конструирование зданий с железобетонными, металлическими, деревянными и смешанными каркасами. Особенности конструирования наружных стен в каркасных зданиях..

3. Конструирование каркасов многоэтажных производственных зданий.. Особенности конструирования каркасов многоэтажных производственных зданий при разработке архитектурной части проектной документации. Каркасы многоэтажных зданий с большими пролетами. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости зданий..

4. Конструирование каркасов одноэтажных общественных и производственных зданий.. Основные понятия и определения. Классификация каркасов одноэтажных производственных зданий. Обеспечение пространственной жесткости. система связей. Конструирование зданий с железобетонными, металлическими, деревянными и смешанными каркасами. Каркасы большепролетных зданий. Принципы выбора несущих конструкций покрытия большепролетных зданий при разработке архитектурной части проектной документации..

5. Современные тенденции развития конструктивных и строительных систем зданий высотных зданий. Принципы выбора несущих конструкций высотных зданий при разработке архитектурной части проектной документации. 2 часа. .

Разработал:
заведующий кафедрой
кафедры ТИАрх

Л.В. Халтурина

Проверил:
Директор ИнАрхДиз

С.Б.Поморов