

## 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