

Архитектурные конструкции Аннотация РПД

Закреплена за кафедрой	Конструкции зданий и сооружений		
Направление подготовки	07.03.01. Архитектура		
Уровень ВО	Бакалавриат		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	324	зачеты с оценкой 4,6 семестр]
в том числе:		экзамен 3,5 семестр	
аудиторные занятия	176		
самостоятельная работа	40		
экзамены	108		

Программу составили:

Зав. кафедрой, проф., к.т.н. Шубин А.Л., Профессор, с.н.с., д.т.н. Ярин Л.И.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС:
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
ПОДГОТОВКИ 07.03.01 АРХИТЕКТУРА (уровень бакалавриата)

Утвержден

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. N 463
составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата), утвержденного учёным советом вуза от
28.03.2018 протокол № 6-17/18.

Цель освоения дисциплины:

– сформировать грамотное представление о формообразующей роли строительных конструкций в архитектуре и научить практическим способам проектирования строительных конструкций при решении архитектурных и градостроительных задач.

Задачи дисциплины:

– раскрытие основ формирования конструктивной части архитектурных проектов зданий – изложение методов нормирования, расчета и проектирования строительных несущих и ограждающих конструкций в зданиях и сооружениях, адекватных архитектурному замыслу и эффективных по экономичности и энергозатратам.

В процессе освоения дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

ПК-3: способностью взаимно согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели.

ПК-5: способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: логику развития современных строительных материалов, конструкций и технологий, виды и свойства материалов, конструкций и строительных изделий, принципы проектирования строительных конструкций, роль и возможности конструкций и материалов в решении архитектурных задач, принципы работы и применения конструктивных систем в малоэтажном строительстве и в зданиях с применением большепролетных конструкций.

Уметь: Сравнивать и отбирать рациональные конструктивные решения малоэтажных зданий и зданий с применением большепролетных конструкций. Эффективно комбинировать конструкции и материалы с учетом эстетических, эксплуатационных и экономических требований. Разрабатывать узлы детали.

Владеть: Методом комплексного архитектурно-конструктивного проектирования малоэтажных домов. Теорией применения большепролетных конструкций в архитектуре производственных и гражданских зданиях.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Части зданий. Несущие и ограждающие конструкции, основные требования к ним.

Тема 1. Основные понятия используемые при проектированию архитектурных конструкций малоэтажных жилых зданий.

Тема 2. Общие принципы проектирования несущих и ограждающих конструкций. Основные требования к несущим и ограждающим конструкциям.

Тема 3. Фундаменты зданий.

Тема 4. Строительство малоэтажных зданий в районах с особыми условиями.

Раздел 2. Архитектурные конструкции малоэтажных зданий. (82 часов, 3, 4 семестр)

Тема 1 Каменные несущие остовы малоэтажных жилых зданий.

Тема 2. Деревянный несущий остов стен из брёвен и брусьев.

Тема 3. Деревянные каркасные, фахверковые и панельные стены.

Тема 4. Перекрытия и полы.

Тема 5. Крыши и кровли малоэтажных зданий.

Тема 6. Элементы малоэтажного строительства.

Тема 7. Окна и двери жилых зданий.

Тема 8. Требования к проекту малоэтажного жилого дома.

Раздел 3. Архитектурные конструкции одноэтажных производственных и гражданских зданий. (54 часов, 5,6 семестры)

Тема 1. Общие сведения и особенности проектирования одноэтажных производственных и гражданских зданий.

Тема 2 Несущие остовы зданий с применением плоскостных безраспорных конструкций Фермы и балки.

Тема 3. Остовы зданий с применением плоскостных распорных конструкций. Рамы и арки.

Тема 4. Остовы зданий с применением пространственных безраспорных конструкций. Конструктивные схемы.

Тема 5. Тонкостенные пространственные покрытия.

Тема 6. Остовы одноэтажных зданий с применением висячих конструкций.

Тема 7. Пневматические конструкции.

Тема 8. Покрытия отапливаемых и неотапливаемых зданий. Фонари верхнего света.

Тема 9. Стеновые ограждения Светопрозрачные ограждения.

Тема 10. Элементы крупногабаритных зданий. Стенки-балки, фермы Виренделя. Тяжелый каркас.

Раздел 4. Архитектурные конструкции многоэтажных жилых, производственных и общественных зданий. (108 часов: 7, 8 семестр).

Тема 1. Особенности многоэтажных зданий. 7 семестр

Тема 2. Многоэтажные здания с несущими стенами из крупных панелей

Тема 3. Многоэтажные здания с каркасным несущим остовом.

Тема 4. Многоэтажные здания из монолитного железобетона. 7 семестр.

Тема 5. Лестничные клетки многоэтажных зданий. 8 семестр.

Тема 6. Покрытия многоэтажных зданий. 8 семестр.

Тема 7. Строительные элементы многоэтажных зданий. 8 семестр.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КП 1: выполняются рабочие чертежи в карандаше к архитектурному проекту «Малоэтажный жилой дом», формат А1, «Конструктивные решения несущего остова и деталей малоэтажного жилого дома».

КП 2 «Конструктивные решения несущих и ограждающих конструкций одноэтажного промышленного здания».

КП 3 «Архитектурные конструкции многоэтажного жилого дома». Альбом рабочих чертежей.

Предлагаемые формы контроля

- Устный ответ – (У)

- Расчетно-графическая работа (альбом конструктивных схем) – (РГР)

- Курсовой проект -КП

Сроки проведения контрольной оценки

- Текущий контроль (*середина семестра*) **100-бальная система оценки**

- Промежуточная аттестация по итогам семестра (**1 и 2 этап освоения компетенций**) – академическая и **100-бальная система оценки**

Связь с другими дисциплинами учебного плана. Б1.Б10

База для данной дисциплины (необходимые предшествующие дисциплины)	Дисциплины, базирующиеся на данной дисциплине (последующие дисциплины)
«Теоретическая механика и сопротивление материалов», «Статика»	«Архитектурное проектирование» Инженерные конструкции