

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы архитектуры и строительных конструкций»

Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является формирование у студентов навыков комплексного проектирования зданий с применением современных прогрессивных конструкций, проектных архитектурно-строительных решений.

Задачи дисциплины:

- изучить стандарты, технические условия и другие нормативные документы по оформлению технической документации;
- освоить базовые методы архитектурно-строительного проектирования;
- овладеть навыками проектирования объектов профессиональной деятельности.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Знать: принципы оформления проектно-конструкторских работ. ОПК-3.2 Уметь: использовать основы логистики, применительно к строительству, когда основные технологические операции совершаются в условиях неопределенности; применять на практике элементы производственного менеджмента. ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере.
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и	ОПК-4.1 Знать: принципы сбора и систематизации информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест.

	жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.2 Уметь: применять теоретические знания при участии в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства. ОПК-4.3 Владеть: навыками выполнения работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1 Знать: методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением современных технологий и требований информационной безопасности. ОПК-6.2 Уметь: использовать принципы информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности при проектировании строительных объектов. ОПК-6.3 Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе современных информационных технологий и с учетом требований информационной безопасности.

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Понятие архитектуры.

Сущность архитектуры, ее определения и задачи. Функциональные основы проектирования зданий, объемно-планировочные, композиционные и конструктивные решения жилых, общественных, производственных зданий и комплексов. Реставрация памятников архитектуры, реконструкция.

Раздел 2. Конструкции зданий.

Понятие о конструкциях зданий. Приемы объемно-планировочных решений зданий. Основные и комбинированные конструктивные и строительные системы. Техничко-экономические показатели конструктивных и строительных систем.

Раздел 3. Основания и фундаменты.

Понятие о естественных основаниях. Классификация грунтов. Осадки основания и их влияния на прочность. Конструирование столбчатых фундаментов под несущие стены и отдельные опоры. Свайные фундаменты. Применение фундаментов. Конструкции фундаментов с различной глубиной заложения. Защита фундаментов и стен подвалов от влаги и агрессивной среды.

Раздел 4. Стены.

Наружные стены из мелкоразмерных элементов. Требования к стенам. Однородные и слоистые стены. Деревянные стены. Обеспечение прочности, жесткости и устойчивости наружных стен.

Раздел 5. Архитектурно-конструктивные элементы.

Балконы. Лоджии. Обеспечение изоляции сопряжений балконов и лоджий с наружными стенами. Обеспечение водоотвода и долговечности. Архитектурные и эксплуатационные требования к отделке. Перегородки. Крепление перегородок к стенам и перекрытиям.

Раздел 6. Перекрытия.

Плитные перекрытия. Повышение жесткости здания. Особенности конструирования чердачных перекрытий. Полы - область применения различных типов полов. Подготовки под полы, покрытия полов. Устройство гидроизоляции полов во влажных помещениях.

Раздел 7. Крыши.

Кровли. Чердачные крыши с деревянными стропилами. Обеспечение гидро- и теплоизоляции, долговечности, архитектурно-художественной выразительности крыш. Вентилируемые, частично-вентилируемые крыши. Эксплуатируемые крыши. Снегоудаление с плоских крыш.

Раздел 8. Лестницы.

Условия эксплуатации. Планировочные схемы лестниц. Незадымляемые лестницы. Закономерности геометрического построения. Конструирование лестниц.

Раздел 9. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции.

Окна. Балконы и входные двери. Внутренние двери. Витражи и витрины. Методы обеспечения светотехнических теплоизоляционных и шумозащитных функций.