

**Аннотация к рабочей программе**  
**дисциплины «Б1.В.ОД.10 Архитектурные конструкции и теория**  
**конструирования»**  
**по направлению 07.03.01 «Архитектура»**  
**(Профиль: Архитектурное проектирование )**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 8 зачетных единицы для формы.

**Форма контроля:** экзамен.

Семестры: 4, 5, 6.

**Целью** изучения дисциплины является **усвоение** студентами особенностей и закономерностей работы различных архитектурных конструкций зданий и сооружений, выявление взаимосвязи между характером распределения усилий в конструкциях при различных по своей природе внешних воздействиях и принципами восприятия этих усилий, установление тенденций развития и совершенствования архитектурно-планировочных решений, получение практических навыков конструирования зданий и сооружений современных конструктивных схем в том числе принципиально новых, которые находят применения в практике проектирования и строительства в Российской Федерации и за рубежом.

**Задачами** курса являются:

Получение студентами знаний теоретических основ взаимосвязи проектирования зданий и сооружений не только с позиций функциональности и архитектурной выразительности но и с позиций комплексного подхода к постройке как единой системы, функционирование которой происходит в условиях разнообразия силовых воздействий окружающей среды, кинематических воздействий различной природы. Знать основы расчетов на прочность и деформации.

### **Краткое содержание дисциплины.**

Классификации несущих систем зданий. Нагрузки действующие на здание.

Основы проектирования несущих систем здания. Вертикальные несущие конструкции.

Распределение горизонтальных нагрузок. Деформации здания.

Несущие системы перекрытий. Обеспечение пространственной устойчивости зданий.

Рамная конструктивная схема зданий. Рамно-связевая конструктивная схема зданий.

Здания с безбалочными перекрытиями. Коробчатые системы зданий.

Расчет конструкций и узлов зданий с использованием компьютерной техники.

Несущие системы высотных зданий. Сейсмостойкие здания. Строительные конструкции из полимерных материалов и композитов. Несущие системы инженерных сооружений.

**В результате изучения дисциплины магистрант должен обладать следующими профессиональными компетенциями.**

**ОК-7** Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

**ОПК-3** Знать правила и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;

**ПК-1** Владеть методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения;

**ПК-3** Владеть методами оценки технического состояния, остаточного ресурса и повышения ресурса строительных объектов.

**Знать:**

-теоретические основы взаимосвязи проектирования зданий и сооружений не только с позиций функциональности и архитектурной выразительности но и с позиций комплексного подхода к постройке как единой системы, функционирование которой происходит в условиях разнообразия силовых воздействий окружающей среды, кинематических воздействий различной природы. Знать основы расчетов на прочность и деформации.

**Уметь:**

-выполнять осознанный выбор конструктивных и расчетных схем построек, с целью обеспечения надежности при строительстве и эксплуатации, разрабатывать экономичные конструкционные решения с учетом технологичности и безопасности выполнения строительно-монтажных работ, пользоваться нормативной документацией,

**Владеть:**

- приемами оценки закономерностей и характера распределения сил в конструкциях зданий как наиважнейшими факторами определяющими законы формы постройки, владеть принципами конструирования.