

## Аннотация дисциплины **«Реконструкция зданий и сооружений»**

### **1. Цели дисциплины**

Основной целью преподавания дисциплины является углубленная профессиональная подготовка бакалавров по вопросам реконструкции зданий и сооружений, а также особенностей восстановления и модернизации строительных конструкций и отдельных конструктивных элементов зданий и инженерных сооружений.

### **2. Задачи освоения дисциплины**

К задачам изучения дисциплины относятся:

- получение слушателями основ системы инженерных знаний по вопросам связанным с реконструкцией эксплуатируемых зданий и сооружений;
- усвоение слушателями основных положений действующей системы законодательной и нормативно-технической литературы в области проведения реконструкции;
- практическая подготовка слушателей к самостоятельному решению вопросов связанных с разработкой проектных решений и конструктивных исполнений зданий и сооружений подвергающихся реконструкции, в том числе по усилению и восстановлению.

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

1. Дисциплина "Реконструкция зданий и сооружений (включая восстановление и модернизацию конструктивных элементов)" относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана.

2. Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.

Изучение дисциплины "Реконструкция зданий и сооружений (включая восстановление и модернизацию конструктивных элементов)" требует основных знаний, умений и компетенций студента по следующим курсам:

- "Основы архитектуры и строительных конструкций"
- "Эксплуатация зданий, сооружений, инженерных систем "
- "Строительные материалы";
- "Основания и фундаменты";
- "Металлические конструкции";
- "Железобетонные и каменные конструкции";
- "Деревянные конструкции";
- "Городские инженерные сооружения".

3. Дисциплина "Реконструкция зданий и сооружений (включая восстановление и модернизацию конструктивных элементов)" является предшествующей для для государственной итоговой аттестации.

### **4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс изучения дисциплины "Реконструкция зданий и сооружений (включая восстановление и модернизацию конструктивных элементов)" направлен на формирование следующих компетенций:

знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5).

владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)

владением методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения (ПК-17)

владением методами мониторинга и оценки технического состояния и остаточного ресурса строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, строительного и жилищно-коммунального оборудования (ПК-18)

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

1. Общие положения и вопросы реконструкции зданий и сооружений.
2. Существующие методы усиления строительных конструкций, зданий и инженерных сооружений.

**Уметь:**

1. Использовать на практике знания, полученные в ходе изучения дисциплины при выполнении работ по проведению обследований зданий и инженерных сооружений.
2. Обосновывать возможность и целесообразность проведения реконструкции зданий и сооружений различного назначения.

**Владеть:**

1. Навыками проектирования комплексной реконструкции зданий и сооружений.
2. Основными методами усиления строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                                | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Основные положения переустройства зданий и сооружений                          | Термины и определения.<br>Система действующей правовой и нормативно-технической документации по вопросам реконструкции зданий и сооружений.<br>Социально-правовые и технико-экономические вопросы реконструкции сложившейся застройки.<br>Нормативные и фактические сроки эксплуатации зданий и сооружений.<br>Физический и моральный износ.                                                                                                                                   |
| 2     | Реконструкция городской застройки                                              | Общие принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований.<br>Типичные виды исторической застройки и формообразования зданий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3     | Разработка проектно-сметной документации на реконструкцию и реставрацию зданий | Общие принципы проведения обследования технического состояния зданий и сооружений.<br>Особенности проведения обследований перед проведением реконструкции.<br>Вариантное проектирование реконструкции.<br>Технико-экономическая оценка проектов.<br>Состав проектно-сметной документации на реконструкцию зданий.                                                                                                                                                              |
| 4     | Объемно-планировочные и конструктивные особенности реконструируемых зданий     | Классификация гражданских зданий.<br>Планировочные особенности реконструируемых зданий.<br>Современные нормативные требования к жилым зданиям.<br>Особенности устройства современных квартир в реконструируемых зданиях.<br>Реконструкция общественных зданий.<br>Реконструкция производственных зданий.<br>Реставрация объектов культурного наследия (памятники истории и архитектуры).<br>Вопросы усиления оснований и строительных конструкций зданий в ходе реконструкции. |
| 5     | Надстройка, пристройка и перемещение зданий                                    | Надстройка зданий.<br>Пристройки к зданиям и встройки.<br>Передвижение и подъем зданий и сооружений.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |