

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническое обслуживание, ремонт и реконструкция зданий и сооружений»

Дисциплина «Техническое обслуживание, ремонт и реконструкция зданий и сооружений» является частью программы бакалавриата «Строительство (общий профиль, СУОС)» по направлению «08.03.01 Строительство».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины – ознакомление с основными задачами реконструкции зданий и сооружений, диагностикой состояния строительных конструкций, методами улучшения объемно-планировочных решений, способами усиления, ремонта или замены строительных конструкций. Задачи учебной дисциплины: • изучение современных способов перепланировки и надстройки зданий и сооружений, методов ремонта и усиления строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений, методов расчета усиливаемых конструкций; • формирование умения применять в практической деятельности современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений перед реконструкцией, выполнять поверочные расчеты строительных конструкций, выполнять расчеты усиления строительных конструкций, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов; • формирование навыков по проектированию реконструкции зданий и сооружений, разработке рабочих чертежей усиления конструкций, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

- жилые и общественные здания, не отвечающие современным требованиям эксплуатации; - градостроительные аспекты реконструкции городских образований; - оценка технического состояния строительных конструкций и зданий в целом; - восстановление, усиление и замена строительных конструкций; - перепланировка и переустройство зданий и сооружений; - изменение строительного объема зданий при реконструкции; - методы повышения тепло- и гидрозащиты реконструируемых зданий; - проектирование реконструкции зданий и сооружений..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		6	7
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	136	72	64
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	56	34	22
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	76	36	40
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	152	72	80
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	18	9	9
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	288	144	144

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
<b>6-й семестр</b>				
Осмотры и обследования зданий и сооружений	12	0	18	24
Понятия физического и морального износа. Организация проведения технического обследования зданий и сооружений. Составление программы обследования. Визуальное обследование. Методы и средства диагностики технического состояния зданий, конструкций и инженерных систем. Цели и задачи мониторинга жилых зданий.				
Надежность эксплуатируемых зданий	8	0	10	18
Понятия и критерии надежности. Факторы, влияющие на надежность конструкций. Нормативная надежность конструкций. Классификация отказов. Прочностные и деформативные характеристики конструкций здания. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий. Периоды эксплуатации здания и его элементов.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Задачи технического обслуживания зданий и сооружений	6	0	0	12
Место технической эксплуатации зданий в составе строительной области. Система технической эксплуатации жилых зданий. Техничко-экономические показатели жилищного фонда. Управляющие организации и принципы их работы. Условия формирования, ответственность и права товариществ собственников жилья. Государственный контроль за технической эксплуатацией жилищного фонда.				
Современные требования к жилью	8	0	8	18
Комфортность жилых зданий и составляющие ее свойства. Функциональная комфортность зданий. Факторы безопасности жилых зданий. Ремонтпригодность зданий и их элементов.				
ИТОГО по 6-му семестру	34	0	36	72
7-й семестр				
Изменение объема и планировки объектов капитального строительства	6	0	0	20
Трансформация зданий: изменение объема, площади. Надстройка, пристройка, встройка. Модернизация планировочных элементов. Модернизация квартир.				
Усиление, ремонт и реконструкция надземных конструкций зданий и сооружений	8	0	22	24
Оценка необходимости ремонта (восстановления или усиления) конструкций. Поверочные расчеты конструкций зданий и сооружений. Методы усиления конструкций зданий и сооружений. Расчеты усиливаемых конструкций.				
Усиление, ремонт и реконструкция оснований и фундаментов зданий и сооружений	6	0	18	20
Улучшение свойств грунтовых оснований зданий и сооружений. Ремонт, усиление и реконструкция фундаментов зданий и сооружений. Классификация методов усиления. Усиление фундаментов на естественном основании. Реконструкция фундаментов.				
Основные задачи и проблемы ремонта и реконструкции зданий и сооружений	2	0	0	16

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Ремонт и реконструкция объектов капитального строительства. Текущий и капитальный ремонты объектов капитального строительства. Задачи, решаемые при реконструкции зданий и сооружений. Реконструкция городской застройки.				
ИТОГО по 7-му семестру	22	0	40	80
ИТОГО по дисциплине	56	0	76	152