

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Обслуживание и испытание зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций»

Дисциплина «Обслуживание и испытание зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций» является частью программы магистратуры «Подземное и городское строительство» по направлению «08.04.01 Строительство».

#### **Цели и задачи дисциплины**

Цели и задачи дисциплины: Цель учебной дисциплины – заключается в расширении и углублении знаний об обследовании зданий и сооружений, о различных системах технического обслуживания зданий и сооружений, об испытании строительных конструкций и строительных материалов, о специальных видах обследований и о мониторинге технического состояния зданий и сооружений. Задачи учебной дисциплины:

- изучение понятий, терминов и методов обслуживания и испытания зданий сооружений и обследования строительных конструкций;
- формирование умения применять знания по основным фундаментальным и прикладным проблемам в области обслуживания и испытания зданий сооружений и обследования строительных конструкций;
- формирование навыков применения в практической деятельности методов обследования строительных конструкций зданий и сооружений..

#### **Изучаемые объекты дисциплины**

- общие сведения об обследовании и испытании зданий и сооружений;
- система технического обслуживания зданий и сооружений;
- испытания строительных материалов и строительных конструкций;
- технические средства контроля строительных конструкций;
- обследование зданий и сооружений;
- дефекты и повреждения строительных конструкций;
- специальные виды обследования;
- мониторинг технического состояния зданий и сооружений..

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	8	8	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	26	26	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	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
3-й семестр				
Испытание строительных материалов	1	0	3	13
Классификация методов контроля. Испытания бетона. Испытания кирпича, камня, и кладочных растворов. Испытания древесины. Дефектоскопия.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основы обследования зданий и сооружений.	1	0	5	17
Общие сведения об обследовании зданий. Надежность зданий и сооружений. Оценка надежности зданий и сооружений. Виды, условия и общий порядок обследования. Особенности обследований зданий по периодам строительства. Характерные повреждения и дефекты конструкций зданий. Общее обследование зданий и сооружений. Осмотры зданий. Общие положения. Контроль состояния конструкций при общем обследовании. Дополнительные требования по обследованию зданий со специфическими условиями эксплуатации. Осмотры зданий. Оценка технического состояния здания по результатам общего обследования. Детальное обследование. Особенности проведения детального обследования конструкций зданий. Инструментальные исследования. Расчет несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций. Техническое заключение по результатам детального обследования. Специальные виды обследования. Обследование зданий после пожаров, аварий и взрывов. Расследование аварий зданий и сооружений. Оценка физического износа конструкций и зданий.				
Система технического обслуживания зданий и сооружений.	1	0	3	13
Основные понятия, термины и определения. Предмет и задачи дисциплины «Обслуживание и испытание зданий и сооружений. Обследование строительных конструкций» Содержание системы технической эксплуатации. Управление службой эксплуатации зданий и сооружений Особенности обслуживания жилых и общественных зданий. Особенности обслуживания производственных зданий. Износ и сроки службы зданий и сооружений. Нормативная документация по техническому обслуживанию зданий.				
Техника безопасности при проведении обследования зданий и сооружений.	1	0	3	13
Общие положения техники безопасности при проведении обследований. Правила				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
безопасности при проведении работ по обследованию строительных конструкций. Правила безопасности при выполнении шурфовых работ и бурении скважин. Техника безопасности при испытании строительных конструкций.				
Классификация методов испытаний.	1	0	3	13
Методы испытания зданий и сооружений. Основы теории планирования эксперимента.				
Испытания строительных конструкций	1	0	3	13
Виды испытаний строительных конструкций. Нагрузки и схемы загрузки конструкций. Обработка и анализ результатов испытаний.				
Мониторинг технического состояния зданий и сооружений	1	0	3	13
Виды мониторинга. Мониторинг технического состояния жилых зданий. Мониторинг эксплуатируемых жилых зданий, расположенных вблизи нового строительства и реконструкции. Мониторинг технического состояния городских сооружений.				
Технические средства контроля конструкций	1	0	3	13
Основы измерений. Приборы для определения прочности строительных конструкций. Приборы для определения характеристик армирования железобетонных конструкций. Приборы для определения геометрических параметров строительных конструкций. Приборы для определения деформаций. Приборы для определения дефектов в строительных конструкциях. Приборы для определения физических параметров строительных материалов и конструкций. Приборы для экспресс-контроля грунтов основания. Метрология, стандартизация и сертификация методов и средств контроля конструкций.				
ИТОГО по 3-му семестру	8	0	26	108
ИТОГО по дисциплине	8	0	26	108