

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений»

Дисциплина «Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений» является частью программы магистратуры «Обследование, мониторинг и экспертиза технического состояния конструкций, зданий и сооружений» по направлению «08.04.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Цели: освоение студентами методики инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений, развитие навыков применения экспериментальных методов теории сооружений при проектировании, конструировании, строительстве и эксплуатации инженерных сооружений. **Задачи:** изучение методики проведения работ по инженерному обследованию зданий и сооружений; методов неразрушающего контроля по определению основных физико-механических характеристик металла, железобетона, дерева и пластмасс в конструкциях и изделиях; принципов работы приборов и оборудования для обследования и испытания строительных конструкций и материалов; способов восстановления несущей способности и эксплуатационной пригодности зданий и сооружений, формирование умения оценивать техническое состояние строительных конструкций зданий и сооружений при их обследовании; разрабатывать заключения по результатам обследования строительных конструкций зданий и сооружений; правильно применять различные типы контрольно-измерительных приборов при проведении обследований и испытаниях строительных конструкций; устанавливать и настраивать приборы на испытываемые конструкции, считывать показания приборов и обрабатывать результаты испытаний, формирование навыков составления отчетов по результатам работ по инженерному обследованию и результатам испытаний; составления расчетных схем конструкций и отдельных ее элементов с учетом фактического состояния узлов сопряжения и опирания; восстановления и усиления несущей способности основных несущих строительных конструкций..

Изучаемые объекты дисциплины

- промышленные и гражданские здания и сооружения; - объекты городской инфраструктуры; - специальные сооружения..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		2	3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	63	27	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	9	9
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	41	16	25
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	2	2
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	153	45	108
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9		9
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	72	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
2-й семестр				
Техническое обследование и мониторинг зданий и сооружений.	9	0	16	45
Тема 1. Техническое обследование и мониторинг зданий и сооружений. Определение дисциплины, его цель и задачи. Руководящие нормативные документы. Основные понятия, термины и определения. Категории технического состояния. Требования к назначению категории технического состояния. Правила выполнения проверочных расчетов с учетом фактических узлов сопряжения, характеристик материалов, действующих нагрузок и воздействий. Учет дефектов при ручном и машинном расчете. Геотехнический мониторинг. Метод гидростатического нивелирования. Фотограмметрия. Понятие периодического и автоматического мониторинга.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 2-му семестру	9	0	16	45
3-й семестр				
Испытание зданий и сооружений.	9	0	25	108
Тема 2. Испытание зданий и сооружений. Методы и средства проведения испытания конструкций. Испытание железобетонных конструкций. Испытание конструкций, усиленных композитами. Программа и план испытаний. Неразрушающие методы испытаний. Методы исследования деформаций.				
ИТОГО по 3-му семестру	9	0	25	108
ИТОГО по дисциплине	18	0	41	153