

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Сейсмостойкость сооружений»

Дисциплина «Сейсмостойкость сооружений» является частью программы специалитета «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» по направлению «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

#### Цели и задачи дисциплины

Приобретение знаний и умений, необходимых специалисту при проектировании зданий и сооружений в сейсмоактивных районах Земли, освоение практики расчетов зданий и сооружений на динамические нагрузки, включая сейсмические, в том числе с использованием программных комплексов.

#### Изучаемые объекты дисциплины

Динамические нагрузки. Землетрясения и сейсмические волны. Система "основание - фундамент-сооружение"..

#### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		11	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	34	34	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет	9	9	
Зачет			
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

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
11-й семестр				
Особые вопросы взаимодействия сооружений совместно с основанием	4	0	8	16
Взаимодействие сооружений с основанием. Динамические модели грунтовых оснований. Подбор параметров искусственного основания для зданий с жестким фундаментом.				
Общие вопросы сейсмостойкости сооружений	4	0	6	10
Основы теории колебаний. Динамические свойства конструкций и материалов, методы их изучения. Критерии безопасности при динамических нагрузках				
Методы определения сейсмических сил	3	0	6	14
Линейно-спектральная методика. Динамический метод расчета сооружений ( по заданной акселерограмме).				
Основные сведения о землетрясениях	2	0	2	16
Основные сведения о землетрясениях, их причинах, проявлениях и последствиях. Сейсмические волны. Основные характеристики землетрясений. Шкалы балльности и магнитуды.				
Динамические нагрузки и способы их описания	2	0	2	8
Динамические нагрузки и их распространение. Периодические и непериодические нагрузки. Природные динамические нагрузки: ветровые и сейсмические. Способы математического описания динамических нагрузок				
Расчет зданий и сооружений на сейсмические воздействия с использованием аппарата МКЭ	3	0	10	26
Расчетные схемы сооружений и использование аппарата МКЭ. Особенности работы конструкций зданий и сооружений при действии сейсмических сил. Основные принципы проектирования сейсмостойких конструкций				
ИТОГО по 11-му семестру	18	0	34	90
ИТОГО по дисциплине	18	0	34	90