

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерное моделирование работы подземных и городских сооружений»

Дисциплина «Компьютерное моделирование работы подземных и городских сооружений» является частью программы магистратуры «Техническая эксплуатация и реконструкция зданий и сооружений» по направлению «08.04.01 Строительство».

Цели и задачи дисциплины

Приобретение углубленных знаний и владении практическими навыками в области расчета и моделирования сложных конструкций фундаментов в особых инженерно-геологических условиях..

Изучаемые объекты дисциплины

- способы и методы расчета, обоснования проектных решений с использованием компьютерных моделей подземных сооружений;
- численные модели грунтов;
- методы создания конечной сетки элементов в современных программных комплексах;
- мировой и отечественный опыт, нормативные документы, научная и техническая литературы по расчету фундаментов;
- методы проектирования фундаментов на основе численного анализа напряженно-деформированного состояния системы «основание – фундамент - сооружение»..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	36	36
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	10	10
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	24	24
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108
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
4-й семестр				
Основы компьютерного моделирования	5	0	12	54
Тема 1 Основные принципы использования компьютерного моделирования, заложенные в действующую нормативную и регулируемую литературу. Тема 2. Современные подходы к выполнению компьютерного моделирования Тема 3. Отечественный и зарубежный опыт применения компьютерного моделирования в строительной практике для решения сложных геотехнических задач.				
Основные методы применения на практике и анализа результатов компьютерного моделирования.	5	0	12	54
Тема 4. Основы работы в наиболее распространённых программных комплексах для моделирования работы оснований. Тема 5. Основы подбора наиболее оптимальных вариантов моделирования и интерпретации результатов моделирования Тема 6. Анализ результатов моделирования и составления отчетов по результатам выполненных расчетов.				
ИТОГО по 4-му семестру	10	0	24	108
ИТОГО по дисциплине	10	0	24	108