

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Эффективные конструкции фундаментов малоэтажных зданий»

Дисциплина «Эффективные конструкции фундаментов малоэтажных зданий» является частью программы магистратуры «Инновационные технологии малоэтажного строительства» по направлению «08.04.01 Строительство».

### **Цели и задачи дисциплины**

Цель учебной дисциплины – формирование знаний и навыков у студента для изучения общих принципов расчета и проектирования эффективных фундаментов под малоэтажное строительство, а также освоение практических методов строительства в различных инженерно-геологических условиях. Задачи учебной дисциплины: • изучение физических и механических свойств грунтов, основных материалов, применяемыми при устройстве эффективных фундаментов под малоэтажное строительство; • формирование умения по основам проектирования и принципов устройства фундаментов под малоэтажное строительство, производства работ по возведению оснований и фундаментов; • формирование навыков работы с конструкциями и технологиями устройства эффективных фундаментов под малоэтажное строительство, успешно применяемых в различных грунтовых условиях..

### **Изучаемые объекты дисциплины**

- типы фундаментов малоэтажных зданий в различных грунтовых условиях строительства; - основные принципы проектирования и устройства фундаментов малоэтажных зданий, с учетом действующих нагрузок, конструктивно-планировочных схем зданий, инженерно-геологических условий строительства; - расчет оснований и фундаментов по двум группам предельных состояний, определение их несущей способности, устойчивости и деформативности; - основные подходы по проектированию фундаментов малоэтажных на структурно-неустойчивых грунтах..

### 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)	16	16	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	18	18	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	180	180	

### 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				
Сваи и их взаимодействие с грунтовым массивом.	2	0	0	16
Классификация свай. Взаимодействие свай с окружающим грунтом				
Физические и механические свойства грунтов	2	0	0	12
Физико-механические свойства грунтов. Преобразование строительных свойств грунтов.				
Расчет свай и свайных фундаментов.	2	0	8	22
Расчет несущей способности свай по таблицам нормативных документов. Определение несущей способности по данным полевых испытаний. Проектирование свайных фундаментов. Расчет свайных фундаментов				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Основные требования по проектированию фундаментов мелкого заложения	4	0	8	22
Конструкции фундаментов мелкого заложения и область их применения. Подбор основных конструктивных размеров фундаментов мелкого заложения. Расчет фундаментов мелкого заложения по группам предельных состояний.				
Основания и фундаменты в структурно-неустойчивых грунтах	4	0	0	18
Основания и фундаменты в структурно-неустойчивых грунтах. Фундаменты в сложных инженерно-геологических условиях				
Основные типы фундаментов малоэтажных зданий и область их применения	2	0	2	18
Основные требования и последовательность проектирования. Принципы расчетов оснований сооружений по предельным состояниям.				
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	18	108
ИТОГО по дисциплине	16	0	18	108