

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «Основания и фундаменты»

Дисциплина «Основания и фундаменты» является частью программы бакалавриата «Промышленное и гражданское строительство» по направлению «08.03.01 Строительство»

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - формирование знаний, умений и навыков в области расчета и проектирования оснований и фундаментов, а также развитие навыков самостоятельной работы с научно-технической литературой по строительству.

Задачи дисциплины сводятся к:

- изучению основных физико-механических свойств грунтов;
- изучению вопросов работы под нагрузкой основных типов фундаментов зданий и сооружений, методик расчета и принципов проектирования;
- формированию умений и навыков выполнять расчеты оснований и фундаментов, определять глубину, осадку и размеры фундамента в строительстве и реконструкции зданий и сооружений, а также при капитальном ремонте для решения инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования;

Изучаемые объекты дисциплины

- промышленные и гражданские здания и сооружения;
- нормативные документы и стандарты в области строительства;
- основания под фундаменты;
- конструкции фундаментов.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	34	34
- 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)	90	90
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен	36	36

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Дифференцированный зачет		
Зачет		
Курсовой проект (КП)	+	+
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	180	180

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	
6-й семестр				
Тема 1. Краткий обзор наук о фундаментах	2		2	10
Тема 2. Определения и свойства оснований под фундаменты	4		2	10
Тема 3. Принципы проектирования оснований и фундаментов	4		2	10
Тема 4. Сбор нагрузок на фундаменты	4		2	10
Тема 5. Определение глубины заложения фундаментов	4		2	10
Тема 6. Выбор типа и размеров фундаментов	4		2	10
Тема 7. Расчет оснований и фундаментов по предельным состояниям	4		2	10
Тема 8. Расчет оснований по деформациям	4		2	10
Тема 9. Основания и фундаменты в особых условиях	4		2	10
ИТОГО по 6-му семестру	34		18	90
ИТОГО по дисциплине	34		18	90

Тематика примерных практических занятий

№ темы п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Определение характеристик грунтов
2	Выбор типа фундамента и основания
3	Сбор нагрузок на фундамент внутренней стены
4	Расчет нагрузок на фундамент наружной стены
5	Определение глубины заложения фундамента
6	Расчет размеров подошвы фундамента внутренней стены
7	Вычисление размеров подошвы фундамента наружной стены
8	Расчет свайного фундамента
9	Определение осадки фундамента

Примерная тематика курсовых проектов

1. Расчет основания и проектирование фундамента.
2. Проектирование фундамента каркасного здания.
3. Выполнение проекта фундамента промышленного цеха.
3. Проектирование фундамента производственного здания.
4. Расчет фундамента при реконструкции сборочного цеха.
5. Выполнение проекта фундамента каркасной системы.
6. Расчет фундамента объекта бытового обслуживания.
7. Проектирование фундамента детского учреждения.
8. Расчет и конструирование фундамента крытого рынка.
9. Выполнение проекта фундамента автозаправочной станции.
10. Расчет фундамента здания индивидуальной застройки.
11. Проектирование фундамента каркаса хлебокомбината.
12. Выполнение проекта фундамента цветочного магазина.
13. Расчет фундамента здания конструкторского бюро.
14. Проектирование фундамента объекта сферы услуг.
15. Выполнение проекта фундамента зернохранилища.
16. Расчет фундамента здания авторемонтной мастерской.
17. Проектирование фундамента крытой автостоянки.
18. Выполнение проекта фундамента здания санатория.
19. Расчет фундамента культурно-досугового центра.
20. Проектирование фундамента выставочного павильона.
21. Выполнение проекта фундамента здания пожарного депо.
22. Расчет фундамента многоквартирного жилого дома.
23. Проектирование фундамента каркаса металлокомбината.
24. Выполнение проекта фундамента химического завода.
25. Расчет фундамента здания высшего учебного заведения.