

УДК 624.15  
ББК 38.58  
Ч-91

*Рецензенты:*

доктор технических наук *А.Н. Власов*, врио директора Института прикладной механики РАН;  
доктор технических наук, профессор *В.В. Знаменский*,  
профессор кафедры механики грунтов и геотехники НИУ МГСУ

**Чунюк, Дмитрий Юрьевич.**

- Ч-91 Основания и фундаменты [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д.Ю. Чунюк, Н.Г. Лобачева, С.М. Сельвиан ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра механики грунтов и геотехники. — Электрон. дан. и прогр. (1,4 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2022. — Режим доступа: <http://lib.mgsu.ru>. — Загл. с титул. экрана.  
ISBN 978-5-7264-3027-0 (сетевое)  
ISBN 978-5-7264-3028-7 (локальное)

Учебно-методическое пособие содержит материалы практических заданий по дисциплине «Основания и фундаменты», которые выносятся на практические занятия, а затем (в несколько измененном виде) присутствуют в курсовом проекте и вопросах для выполнения контрольной работы и экзамена.

Для обучающихся по направлению подготовки 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

*Учебное электронное издание*

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2022

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	5
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 1 .....	6
1.1. Привязка здания к конкретному инженерно-геологическому разрезу .....	6
1.2. Предварительное определение глубины заложения фундаментов мелкого заложения и свайных фундаментов .....	8
1.3. Методы расчета по предельным состояниям, выполнение предварительных расчетов .....	10
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 2 .....	13
2.1. Основы проектирования фундаментов мелкого заложения, особенности расчета по предельным состояниям .....	13
2.2. Обеспечение устойчивости стенок котлованов .....	16
2.3. Методы расчета ограждений котлованов и защиты от подтопления .....	17
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 3 .....	25
3.1. Освоение основных принципов проектирования фундаментов глубокого заложения .....	25
3.2. Методы расчета свайных фундаментов по первой и второй группам предельных состояний .....	25
3.3. Практические методы расчета конечных деформаций оснований свайных фундаментов .....	27
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 4 .....	30
4.1. Освоение практических методов расчета оснований на структурно-неустойчивых грунтах, в том числе на преобразованных основаниях .....	30
4.2. Особенность ведения инженерно-изыскательских работ в районах распространения просадочных грунтов .....	31
4.3. Специфические особенности проектирования оснований и фундаментов на просадочных грунтах .....	32
4.4. Особенность распространения воды в грунтовом массиве, виды замачивания и характер его влияния на величину общей осадки фундаментов .....	33
4.5. Выбор мероприятий, уменьшающих величину просадки грунта, и типа фундамента в зависимости от типа грунтовых условий по просадочности .....	35
ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ 5 .....	37
5.1. Освоение методов исследований (испытаний), применяемых при обследовании оснований и фундаментов .....	37
5.2. Составные части геотехнического мониторинга .....	38
5.3. Методика проведения геотехнического мониторинга .....	39
СОСТАВ ТИПОВОГО ЗАДАНИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА .....	41
Тема курсового проекта: «Проектирование фундамента мелкого заложения в открытом котловане и свайных фундаментов» .....	41
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	42