

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

С.С.Иванова
«19» 09 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.01 «Фундаменты в особых условиях»

на 2023/2024 учебный год

**Направление подготовки
2.08.04.01 «Строительство»**

**Профиль подготовки
«Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной
деятельности в строительстве»**

**Квалификация выпускника
МАГИСТР**

**Форма обучения
Заочная**

Год набора 2022 г.

Бендеры 2023 г.

Рабочая программа дисциплины «Фундаменты в особых условиях» разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.04.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной деятельности в строительстве».

Составитель рабочей программы
к.т.н., доцент

Корнеев

Корнеев В.М.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» «01» 09 2023г. протокол № 1

И.о. зав. кафедры-разработчика ПГС

«01» 09 2023 г. Дудник / А.В. Дудник /

И.о. зав. выпускающей кафедрой ПГС

«01» 09 2023 г. Дудник / А.В. Дудник /

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«29» 09 2023 г. Колесниченко / Н.А. Колесниченко /

1. Цели освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Фундаменты в особых условиях» являются выработка у студентов навыков оценки сложных инженерно-геологических и гидрогеологических условий строительной площадки, в том числе, в условиях стесненной городской застройки.

Задачами освоения дисциплины «Фундаменты в особых условиях» является теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам:

- ✓ Проектирование и устройство фундаментов на просадочных грунтах.
- ✓ Особенности устройства фундаментов в районах сейсмичности.
- ✓ Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений.
- ✓ Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах.
- ✓ Фундаменты на насыпных грунтах (по Ухову).
- ✓ Защита территорий от оползневых явлений
- ✓ Строительство зданий и сооружений на склонах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Фундаменты в особых условиях» относится к базовой части дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.04.01 учебного плана и является частью формируемой обучающимися индивидуальной траектории обучения профессиональной подготовки магистров по направлению 2.08.04.01 «Строительство» профиля подготовки «Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной деятельности в строительстве».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-2. Способность осуществлять и организовывать разработку проектной документации необходимой для выполнения строительно-монтажных работ и авторского надзора	ИДПК-2.1 Организация взаимодействия работников – проектировщиков и служб заказчика для составления проектной документации на объекте строительства.
	ПК-5. Способность проводить оценку качества и экспертизу проектных решений объектов строительства	ИДПК-5.1 Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы и оценку качества ИДПК-5.2 Выявлять значимые особенности реализации технологических процессов и выполнения отдельных операций в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Курс	Трудоемкость з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самостоя тельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. занятий (ПЗ)	Лаборатор. занятий (ЛЗ)		
2	3/108	18	8	10	-	81	РГР , Экзамен (контроль 9)
ИТОГО	3/108	18	8	10	-	81	РГР , Экзамен (контроль 9)

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Цели и задачи дисциплины, её актуальность. Основные положения.	11	1	-	-	10
2	Проектирование и устройство фундаментов на просадочных грунтах.	19	2	4	-	13
3	Особенности устройства фундаментов в районах сейсмичности. Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений.	14	1	1	-	12
4	Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах.	16	2	2	-	12
5	Фундаменты на насыпных грунтах (по Ухову).	14	1	1	-	12
6	Защита территорий от оползневых явлений	13	-	2		11
7	Строительство зданий и сооружений на склонах.	12	1	-	-	11
Контроль		9	-	-	-	-
ИТОГО:		108	8	10	-	81

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Цели и задачи дисциплины, её актуальность. Основные положения.				
1	1	1	Цели и задачи дисциплины, её актуальность. Основные положения.	презентация
Итого по разделу часов:		1		
Проектирование и устройство фундаментов на просадочных грунтах.				
2	2	2	Проектирование и устройство фундаментов на просадочных грунтах.	презентация
Итого по разделу часов:		2		
Особенности устройства фундаментов в районах сейсмичности. Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений.				
3	3	1	Особенности устройства фундаментов	презентация

			в районах сейсмичности.	
Итого по разделу часов:		1		
Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах.				
4	4	2	Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах.	презентация
Итого по разделу часов:		2		
Фундаменты на насыпных грунтах (по Ухову).				
5	5	1	Фундаменты на насыпных грунтах.	презентация
Итого по разделу часов:		1		
Строительство зданий и сооружений на склонах.				
6	7	1	Строительство фундаментов зданий и сооружений на склонах.	презентация
Итого по разделу часов		1		
ИТОГО:		8		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно-наглядные пособия
Проектирование и устройство фундаментов на просадочных грунтах.				
1	2	2	Проектирование и устройство фундаментов на просадочных грунтах.: Расчет и проектирование грунтовой подушки	презентация
2	2	2	Расчет осадки методом суммирования. Построение эпюр сопротивления грунта	презентация
Итого по разделу часов		4		
Особенности устройства фундаментов в районах сейсмичности. Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений.				
3	3	1	Особенности устройства фундаментов в районах сейсмичности.	презентация
Итого по разделу часов		1		
Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах.				
4	4	2	Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах.	Учебник, учебно-методические разработки, презентация
Итого по разделу часов		2		
Фундаменты на насыпных грунтах (по Ухову).				
5	5	1	Фундаменты на насыпных грунтах.	презентация
Итого по разделу часов		1		
Защита территорий от оползневых явлений				
6	6	2	Оползни. Защита территорий от оползневых явлений.	презентация
Итого по разделу часов		2		
ИТОГО:		10		

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Цели и задачи дисциплины, её актуальность. Основные положения.			
Раздел 1	1	Цели и задачи дисциплины, её актуальность. Основные положения. <i>ДЗ</i>	10
Итого по разделу часов			10
Проектирование и устройство фундаментов на просадочных грунтах.			
Раздел 2	2	Проектирование и устройство фундаментов на просадочных грунтах. <i>ДЗ</i>	13
Итого по разделу часов			13
Особенности устройства фундаментов в районах сейсмичности. Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений.			
Раздел 3	3	Особенности устройства фундаментов в районах сейсмичности. <i>ДЗ</i>	12
Итого по разделу часов			12
Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах.			
Раздел 4	4	Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах. <i>ИДЛ</i>	12
Итого по разделу часов			12
Фундаменты на насыпных грунтах (по Ухову).			
Раздел 5	5	Фундаменты на насыпных грунтах. <i>СИТ</i>	12
Итого по разделу часов			12
Защита территорий от оползневых явлений			
Раздел 6	6	Оползни. Защита территорий от оползневых явлений. <i>СИТ</i>	11
Итого по разделу часов			11
Строительство зданий и сооружений на склонах.			
Раздел 7	7	Строительство фундаментов зданий и сооружений на склонах. <i>СИТ</i>	11
Итого по разделу часов			11
ВСЕГО:			81

Примечание: *ДЗ* – домашнее задание; *СИТ* – самостоятельное изучение темы; *ИДЛ* – изучение дополнительной литературы.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Название	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
Основная литература						
1	Строительное дело. Фундаменты и грунты оснований.	Очнев В.Н., Лебедев М.О., Деменков П.А.	2009		+	каб. ЭИР

	Учебное пособие.					
2	Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений	Пилягин А.В.	2005		+	каб. ЭИР
3	Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций	Насонов С.Б.	2017		+	каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1	Строительное дело. Фундаменты и грунты оснований	Очнев В.Н., Лебедев М.О., Деменков П.А.	2009		+	каб. ЭИР
2	Основания и фундаменты.	Долматова Б.И	2002	2	+	каб. ЭИР
Итого по дисциплине: 0 % печатных изданий, 100 % электронных						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Программный комплекс SMathStudio
2. Программный комплекс LinPro
3. В.М. Антонов Проектирование зданий в особых условиях строительства и эксплуатации. Учебное пособие / Тамбов, изд-во ТГТУ, - 2002. - 143с.
https://vk.com/doc221080168_437816696?hash=2f1f98044b98bc3929&dl=b147d611408c0fa745
4. Проектирование фундаментов в стесненных условиях городской застройки: учеб.-метод. пособие / С.В. Калoshiна [и др.].– Пермь : Изд-во Перм. нац. исслед. политех. ун-та, 2021. 223 с.
chrome-extension://efaidnbmninnibpcapjpcglclefindmkaj/https://pstu.ru/files/2/file/adm/SPG/Kaloshina_S.V..pdf

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций, электронного курса лекций, видео- и аудио-материалов (через Интернет);
- практические занятия: интерактивные и дистанционные семинарские занятия;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и скайп.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

1. Лекционные занятия:
 - комплект электронных презентаций/слайдов,
 - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.
2. Практические занятия (семинарского типа):
 - презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук),
 - пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы) и т.п.
3. Прочее:
 - рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
 - рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде, и т.п.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Приведены в УМКД.

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

«Фундаменты в особых условиях»

Курс 2

Группа **БП22ВР68СТР1**

На 2023 - 2024 учебный год

Преподаватель – лектор **Корнеев В.М.**

Преподаватель, ведущий практические занятия – **Корнеев В.М.**

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Курс	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
2	3/108	18	8	-	10	81	РГР, Экзамен (контроль 9)

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение учебных занятий	2	10
Текущий контроль работы на семинарских, лабораторно-практических занятиях, самостоятельной работы студентов	Современные методы сейсмозащиты зданий и сооружений. Развёрнутый ответ на вопрос	1	10
	Устройство и расчет фундаментов на пучинистых и набухающих грунтах. Развёрнутый ответ на вопрос	1	10
	Фундаменты на насыпных грунтах (по Ухову). Выполнение индивидуального творческого задания	2	10
	Защита территорий от оползневых явлений. Выполнение индивидуального творческого задания.	2	10
	Строительство зданий и сооружений на склонах. Конспект с материалом и дополнительной литературой	2	10
Рубежный контроль	РГР	20	40
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Экзамен	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

к.т.н., доцент

Корнеев

В.М. Корнеев

И.о. зав. кафедрой ПГС

Дудник

А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО

Колесниченко

Н.А. Колесниченко