

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



«ГОУ «ПГУ» им. Т. Г. Шевченко»

С. С. Иванова

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2023 /2024 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 «Сейсмостойкое строительство»

Направление подготовки:

2.08.03.01 Строительство

Профиль:

«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения:

Заочная (5 л)

для набора 2019

Бендеры, 2023

Рабочая программа дисциплины «Сейсмостойкое строительство» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

Составитель рабочей программы
к.т.н., доцент кафедры ПГС

 В.М. Корнеев

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

И. о. зав. кафедры-разработчика ПГС

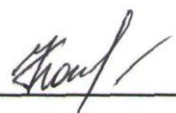
« 01 » 09 2023 г.  /А.В. Дудник /

И. о. зав. выпускающей кафедрой

« 01 » 09 2023 г.  /А.В. Дудник /

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

« 01 » 02 2023 г.  / Н.А. Колесниченко /

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели: «Сейсмостойкое строительство» заключается в подготовке высококвалифицированных бакалавров по направлению подготовки 2.08.03.01 Строительство профиль: Промышленное и гражданское строительство в части обучения студентов вопросам расчета и проектирования зданий и сооружений, вопросам обеспечения прочности, надежности и устойчивости зданий, проектируемых в сейсмоопасных районах.

Задачи:

- изучение характеристик очага землетрясения, магнитуда и интенсивность землетрясения, проблемы оценки количественных характеристик землетрясений;
- анализ природы сейсмических воздействий, частоты и формы собственных колебаний зданий и сооружений;
- изучение характеристик очага землетрясения, магнитуда и интенсивность землетрясения, проблемы оценки количественных характеристик землетрясений;
- анализ природы сейсмических воздействий, частоты и формы собственных колебаний зданий и сооружений;
- ознакомить студента с принципами построения конструктивных объемно-планировочных решений сейсмостойких зданий и сооружений,
- ознакомить студента с методами расчета зданий и сооружений на сейсмические воздействия;
- анализ современных методов активной сейсмозащиты зданий и сооружений.
- ознакомить студента со способами восстановления зданий и сооружений.
- изучение нормативных требований к проектированию зданий и сооружений в условиях сейсмики, общие принципы объемно-планировочных и конструктивных решений сейсмостойких зданий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.05.01 и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению 2.08.03.01 «Строительство» профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

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
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ИД-1 ОПК-6 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ИД-6 ОПК-6 Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ИД-8 ОПК-6 Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование ИД-9 ОПК-6

		Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ИД-11 ОК-6 Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ИД-12 ОК-6 Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения
--	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

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

Курс	Количество часов						Форма контроля
	Трудоём- кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. Работы (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Лаб. зан. (ЛЗ)	Практ. зан. (ПЗ)		
5	4/144	18	6	-	10	124	К, Зачет с оценкой (контроль 4 часа)
Итого:	4/144	18	6	-	10	124	К, Зачет с оценкой (контроль 4 часа)

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	Сейсмическое районирование. Сейсмическое микрорайонирование	19	1	4	-	14
2	Принципы сейсмостойкого строительства	16	-	2	-	14
3	Основания и фундаменты.	16	-	2	-	14
4	Каменные конструкции.	15	1	-	-	14
5	Железобетонные сборные и монолитные конструкции	15	1	-	-	14
6	Стальные конструкции	16	-	2	-	14
7	Сварочные работы	15	1	-	-	14
8	Антикоррозийная защита	14	1	-	-	13
9	Ликвидация последствий землетрясений	14	1	-	-	13
Всего:		144	6	10	-	124

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекции

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Сейсмическое районирование. Сейсмическое микрорайонирование.				
1	1	0,5	Введение в инженерную сейсмику	Презентации
		0,5	Землетрясения. Классификация, причины.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Каменные конструкции.				
2	4	1	Каменные конструкции.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Железобетонные сборные и монолитные конструкции				
3	5	1	Железобетонные сборные и монолитные конструкции	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Сварочные работы				
4	7	1	Сварочные работы	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Антикоррозийная защита				
5	8	1	Антикоррозийная защита	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Ликвидация последствий землетрясений				
6	9	1	Ликвидация последствий землетрясений	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Итого:		6		

Практические занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Сейсмическое районирование. Сейсмическое микрорайонирование.				
1	1	2	Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах.	презентация
2		2	Расчет зданий и сооружений в сейсмических районах.	презентация
Итого часов по разделу		4		
Принципы сейсмостойкого строительства.				
3	2	2	Архитектурно-планировочные решения обеспечения сейсмобезопасности	презентация
Итого часов по		2		

разделу				
Основания и фундаменты.				
4	3	2	Основания и фундаменты.	презентация
Итого часов по разделу		2		
Стальные конструкции				
5	6	2	Спектральный метод расчета на сейсмические воздействия.	презентация
Итого часов по разделу		2		
Итого:		10		

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Сейсмическое районирование. Сейсмическое микрорайонирование.			
Раздел 1	1	Сейсмическое районирование. Сейсмическое микрорайонирование. ИДЛ	14
Итого часов по разделу			14
Принципы сейсмостойкого строительства.			
Раздел 2	2	Принципы сейсмостойкого строительства. ИДЛ	14
Итого часов по разделу			14
Основания и фундаменты.			
Раздел 3	3	Основания и фундаменты. ИДЛ	14
Итого часов по разделу			14
Каменные конструкции.			
Раздел 4	4	Каменные конструкции. ИДЛ	14
Итого часов по разделу			14
Железобетонные сборные и монолитные конструкции			
Раздел 5	5	Железобетонные сборные и монолитные конструкции ИДЛ	14
Итого часов по разделу			14
Стальные конструкции			
Раздел 6	6	Стальные конструкции ИДЛ	14
Итого часов по разделу			14
Сварочные работы.			
Раздел 7	7	Сварочные работы ИДЛ.	14
Итого часов по разделу			14
Антикоррозийная защита			
Раздел 8	8	Антикоррозийная защита ИДЛ	13
Итого часов по разделу			13
Ликвидация последствий землетрясений			
Раздел 9	9	Ликвидация последствий землетрясений ИДЛ	13
Итого часов по разделу			13
Итого			124

ИДЛ- изучение дополнительной литературы

5. Примерная тематика курсовых проектов – курсовые проекты не предусмотрены учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями.

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экзем.	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Проектирование сейсмостойких конструкций с комплектными системами сухого строительства, Учебное пособие	А. Кусаинов, В. Ильичев, А. Ботабеков, Ф. Хенкель, М. Шальк, Д. Холь	2008		+	Каб. ЭИР
2	Основы теории сейсмостойкости сооружения	А.А. Амосов, С. Б. Синицын	2010		+	Каб. ЭИР
3	Диагностика повреждений и восстановление эксплуатационных качеств конструкций: Учебное пособие	Гучкин И.С.	2000		+	Каб. ЭИР
4	Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий. Учебное пособие	Бадьин Г.М., Таничева Н.В.	2008		+	Каб. ЭИР
5	Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений	А.Ф. Юдина	2010		+	Каб. ЭИР
6	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки	В.В.Федоров, Н.Н.Федорова, Ю.С.Сухарев	2008		+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
7	Реконструкция зданий и сооружений. Усиление, восстановление и ремонт	Ю.В.Иванов	2009		+	Каб. ЭИР
8	Технология реконструкции и модернизации зданий	Девятаева Г.В	2006		+	Каб. ЭИР
9	Реконструкция и реставрация зданий	Федоров В.В	2003		+	Каб. ЭИР
10	Землетрясения: где, когда, почему,	Друмя А.	1985		+	Каб. ЭИР
11	Обеспечение сейсмостойкости крупнопанельного здания со сварными стыками при замене однослойных газобетонных стен на трехслойные железобетонные, Сейсмостойкое	Бержинская Л.П.	2001		+	Каб. ЭИР

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Требования к условиям реализации дисциплины:

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Требования
1.	Лекционная аудитория	Аудитория должна быть оборудована как обычной доской, так и техническими средствами для реализации мультимедийной технологии проведения лекции (проектор, экран, или интерактивная доска, Note-book.
2.	Компьютерный класс	Оснащение специализированной учебной мебелью. Оснащение техническими средствами обучения: ПК с возможностью подключения к локальным сетям и Интернету. Наличие ВТ из расчёта один ПК на одного студента.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины:

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Мультимедийные средства.	Лекционные занятия	Мультимедиа-проектор, компьютер, оснащенный программой PowerPoint и экран для демонстрации электронных презентаций.
2.	Учебно-наглядные пособия.	Лекционные и практические занятия.	Нормативная документация.

8. Технологическая карта дисциплины

Курс 5 группа БП19ВР62ПГ1

Преподаватель – лектор - Корнеев В.М.

Преподаватель, ведущий практические занятия – Корнеев В.М.

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система)

Наименование дисциплины / курса	Уровень / ступень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Сейсмостойкое строительство	бакалавриат		4	
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):				
«Архитектура зданий», «Теоретическая механика», «Строительная механика», «Металлические конструкции (сварка)» и др.				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
«Строительная механика»	Тесты письменно	Аудиторная	3	6
Итого:			3	6
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ				
(проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество	Максимальное количество

			баллов	баллов
Проектирование зданий и сооружений в сейсмических районах.	Практическая работа	Аудиторная	2	6
Сбор нагрузок для подсчета сосредоточенных масс при расчете на свободные колебания	Самостоятельная работа студента	Внеаудиторная	4	8
Обоснование выбора расчетной схемы для раскрытия статической неопределимости многоэтажной рамы	Самостоятельная работа студента	Внеаудиторная		
Расчет зданий и сооружений в сейсмических районах.	Практическая работа	Аудиторная	10	20
Создание презентации - доклада	Самостоятельная работа студента	Внеаудиторная	2	5
Разработка и составление реферата	Самостоятельная работа студента	Внеаудиторная		
Спектральный метод расчета на сейсмические воздействия.	Практическая работа	Аудиторная	6	10
Создание презентации - доклада	Самостоятельная работа студента	Внеаудиторная	2	5
Разработка и составление реферата	Самостоятельная работа студента	Внеаудиторная		
Разработка и составление реферата	Самостоятельная работа студента	Внеаудиторная	4	7
Контрольная работа	Контрольная работа	Внеаудиторная	16	30
Итого:			46	91
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Миним. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Научно-исследовательская работа (по теме кафедры)	Доклад Презентация Статья	Внеаудиторная	3	6
Активное участие в интерактивном занятии	Устный ответ, доклад	Аудиторная	1	3
Посещение лекций, практических и лабораторных занятий, самостоятельных занятий	-	Аудиторные	-	-
Ведение конспекта, работа с литературой, источниками интернета	-	Аудиторная, внеаудиторная	-	-
Итого:			4	9
Итого максимум:			50	100
Пропуски занятий по данной дисциплине без уважительных причин при пропуске:	От 30% – до 50% = -10 От 10% – до 30% = -5	-	-5	-10

Итоговый контроль	Зачет с оценкой	Аудиторная	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой
-------------------	-----------------	------------	-----------------	-----------------

Необходимый минимум для допуска к зачету с оценкой 40 баллов, получения итоговой оценки: «удовлетворительно» - 40-69 баллов, «хорошо» - 70-89 баллов, «отлично» - 90-100 баллов.

к.т.н., доцент



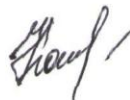
В.М. Корнеев

И.о. зав. кафедрой ПГС



А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО



Н.А. Колесниченко