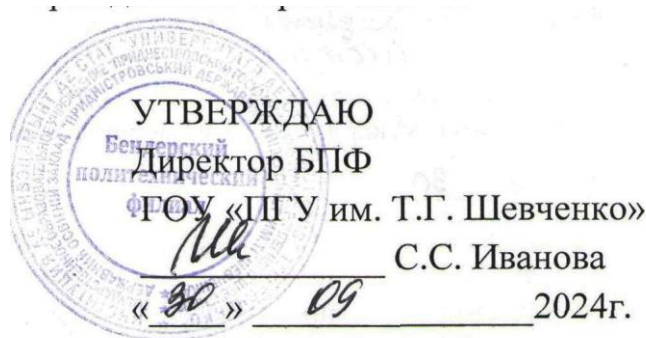


ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
**Б1.В.ДВ.05.02 «Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при
строительстве, реконструкции и эксплуатации»**

на 2024-2025 учебный год

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки
Промышленное и гражданское строительство

квалификация выпускника:

Бакалавр

форма обучения:

очно-заочная 3,6 лет
(ускоренное обучение)

год набора 2022 года

Бендеры 2024

Рабочая программа дисциплины «Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и эксплуатации» 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».

Составители рабочей программы
Ст. преподаватель кафедры ПГС
Преподаватель кафедры ПГС



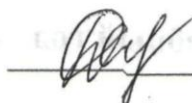
Н. В. Золотухина
А. А. Иванченко

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» «30» 08 2024 г. Протокол 1

И.о. зав. кафедры-разработчика пе

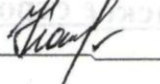
«30» 08 2024г.  А.В. Дудник

И.о. зав. выпускающей кафедрой пе

«30» 08 2024г.  А.В. Дудник

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР ВПО

«25» 09 2024 г.  Н. А. Колесниченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и эксплуатации» заключается в подготовке высококвалифицированных бакалавров по направлению подготовки 2.08.03.01 Строительство профиль: Промышленное и гражданское строительство в части формирования у студентов теоретических знаний и практических навыков, необходимых для обеспечения устойчивости зданий и сооружений на всех этапах их жизненного цикла — от строительства до эксплуатации и реконструкции, с учетом воздействия различных нагрузок, изменений конструктивной схемы, состояния материалов и внешних факторов.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Изучение основных принципов обеспечения устойчивости зданий и сооружений, включая нормативные требования, типовые расчетные схемы и методы анализа.
2. Анализ влияния технологических процессов строительства, реконструкции и эксплуатации на устойчивость несущих и ограждающих конструкций.
3. Освоение методов оценки и контроля технического состояния конструкций, в том числе с применением современных диагностических технологий.
4. Овладение методами расчета устойчивости конструкций при различных видах нагрузок и повреждений, включая временные и аварийные ситуации.
5. Формирование навыков проектирования мероприятий по обеспечению устойчивости, в том числе при реконструкции, перепланировке, усилении или изменении условий эксплуатации зданий и сооружений.
6. Развитие способности к принятию инженерных решений, направленных на предотвращение аварий, обрушений и снижение риска отказа конструктивных элементов.
7. Изучение причин потери устойчивости конструкций, анализа аварийных случаев и выработка рекомендаций по предупреждению подобных ситуаций.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и эксплуатации» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.05.02 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 следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений		
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		

Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-3 Способность выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений из металлических конструкций промышленного и гражданского назначения	ИДПК-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИДПК-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к металлическим конструкциям здания (сооружения) ИДПК-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИДПК-3.4 Определение основных параметров объемно-планировочного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с нормативно-техническими документами, техническим заданием и с учетом требований норм для маломобильных групп населения ИДПК-3.5 Выбор варианта конструктивного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в соответствии с техническим заданием ИДПК-3.6 Назначение основных параметров строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИДПК-3.7 Корректировка основных параметров по результатам расчетного обоснования строительной конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.)	ПК-4 Способность проводить расчетное обоснование и конструирование строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД ПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД ПК-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД ПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения из металлических конструкций ИД ПК-4.4 Выбор методики расчетного обоснования проектного решения металлических конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения ИД ПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), металлической конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИД ПК-4.6 Конструирование и графическое оформление проектной документации на металлические конструкции ИД ПК-4.7 Представление и защита результатов работ по расчетному обоснованию и конструированию металлических конструкций здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

4. Структура и содержание дисциплины

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

Курс/семестр	Количество часов			Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе		
		Аудиторных	Самост.	

		Всего	Лекций	Лаб. зан.	Практич. Зан.	работа	
3/5	4/144	28	12	-	16	116	Контрольная работа, Зачет с оценкой
Всего:	4/144	28	12	-	16	116	Контрольная работа, Зачет с оценкой

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздел а	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ЛЗ	ПЗ	
3 курс						
1	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве.	36	4	-	6	26
2	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при реконструкции	50	4	-	6	40
3	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при эксплуатации	58	4	-	4	50
Итого:		144	12	-	16	116

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	2	3	4	5
5 курс				
Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве.				
1	1	2	Тема 1. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с различным несущим остовом. Конструктивные схемы зданий. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях.	Презентация по теме. Справочная литература
2		2	Тема 1. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с различным несущим остовом. Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.	
Итого по разделу часов		4		
Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при реконструкции				

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
3	2	2	Тема 2. Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при реконструкции. Обоснование реконструкции. Увеличение объема здания. Усиление несущих конструкций. Повышение надежности здания. Основные понятия курса и статистика разрушений.	Презентация по теме. Справочная литература
4		2	Тема 2. Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при реконструкции. Аварии строительных конструкций. Надежность зданий. Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.	
Итого по разделу часов		4		
<i>Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и эксплуатации</i>				
5	3	2	Тема 3. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации.	Презентация по теме. Справочная литература
6		2	Тема 4. Мониторинг зданий. Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий. Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства. Эксплуатация зданий и сооружений.	
Итого по разделу часов		4		
Итого за 3 курс:		12		

Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	2	3	4	5
3 курс				
Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве				
1	1	2	Конструктивные схемы зданий и их устойчивость	Раздаточный материал
2 3		4	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.	
Итого по разделу часов		6		
Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при реконструкции				
4	2	2	Усиление несущих конструкций зданий с различным несущим остовом.	Раздаточный материал

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
5 6		4	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.	Справочная литература
Итого по разделу часов		6		
Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при эксплуатации				
7 8	3	4	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации	Раздаточный материал Справочная литература
Итого по разделу часов		4		
Итого за 5 курс:		16		

Лабораторные занятия

Учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающихся	Трудоемкость (в часах)
3 курс			
1 Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве	1	Тема 1. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с различным несущим остовом. Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ, выполнение КР	26
Итого по разделу часов			26
2 Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при реконструкции	2	Тема 2. Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при реконструкции Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ, выполнение КР	40
Итого по разделу часов			40
3 Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при эксплуатации	3	Тема 3. Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации. Тема 4. Мониторинг зданий. Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ, СИТ, выполнение КР Подготовка к зачету	30 20
Итого по разделу часов			50
Итого за 3 курс:			116

Примечание: ИДЛ – изучение дополнительной литературы; СИТ – самостоятельное изучение темы; КР – контрольная работа.

5. Примерная тематика курсовых проектов – 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 экз м.	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Реконструкция зданий и сооружений - усиление, восстановление, ремонт	Ю.В. Иванов	2012	-	+	Каб. ЭИР
2	Пособие по обследованию строительных состояний строительных конструкций зданий и сооружений	В.В.Ремнев, А.С. Морозов	2005	-	+	Каб. ЭИР
3	Испытание строительных конструкций	Авдейчиков Г.В.	2009	-	+	Каб. ЭИР
4	Обследование технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений	В.В. Ремнев, А.С. Морозов, Г.П.Тонких	2005	-	+	Каб. ЭИР
5	Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки	В.В. Федоров	2008	-	+	Каб. ЭИР
6	Современные технологии строительства и реконструкции зданий	Г.М.Бадьин,С.А. Сычёв	2013	-	+	Каб. ЭИР
7	Дефекты строительных конструкций и их последствия	Гроздов В.Т.	2007	-	+	Каб. ЭИР
8	Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений	Юдина А.Ф.	2012	-	+	Каб. ЭИР
9	Реконструкция зданий,сооружений и застройки	Виноградова Н.А.	2015	-	+	Каб. ЭИР
10	Реконструкция зданий, модернизация жилого многоэтажного здания	М.Ю. Ананьин	2021	-	+	Каб. ЭИР
11	Обслуживание и испытание зданий и сооружений. Обследование строительных крнструкций	В.И.Клевеко	2014	-	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
	Современные технологии устройства и ремонта полов	Попов О.А., Карапузов Е.К.,Менейлюк А.И.	2014	-	+	Каб. ЭИР
	Реконструкция зданий	Кутоков В.Н.	1981	5	+	Каб. ЭИР
	Ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий	А.Г. Ройтман, Н.Г.Смоленская	1978	2	+	Каб. ЭИР
	Реконструкция городской застройки	Н.П.Шепелев,М. С.Шумилов	2000	-	+	Каб. ЭИР
	Обследование и испытание зданий и сооружений	В.Г.Козачек, Н.В.Нечаев	2004	-	+	Каб. ЭИР
	Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий	Вольфсон В.Л., Ильяшенка В.А.	2004	-	+	Каб. ЭИР

Техническое обследование строительных конструкций зданий и сооружений	Гроздов В.Т.	2000	-	+	Каб. ЭИР
Оценка технического состояния зданий	Калинин В.М., Сокова С.Д.	2006	-	+	Каб. ЭИР
Неразрушающие методы контроля (учебное пособие)	Каневский И.Н., Сальникова Е.Н.	2007	-	+	Каб. ЭИР
Капитальный ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий	Травин В. И.	2002	-	+	Каб. ЭИР
Реконструкция и реставрация зданий	Федоров В.В.	2003	-	+	Каб. ЭИР
СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений		2003	-	+	Каб. ЭИР
Пособие по обследованию строительных конструкций зданий		1997	-	+	Каб. ЭИР
СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.	ПМР	2002	-	+	Каб. ЭИР
СП ПМР 13-110-02 Правила безопасности при проведении обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта	ПМР	2002	-	+	Каб. ЭИР
СП ПМР 13-106-02 Правила оценки физического износа жилых зданий.	ПМР	2002	-	+	Каб. ЭИР
СП ПМР 13-107-02 Положение по техническому обследованию жилых зданий.	ПМР	2002	-	+	Каб. ЭИР
СП ПМР 13-111-2011 Положение о порядке расследования причин аварий зданий и сооружений, и их частей и конструктивных элементов на территории ПМР.	ПМР	2002	-	+	Каб. ЭИР
СНиП ПМР 20-03-02 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;	ПМР	2002	-	+	Каб. ЭИР
Итого 7 % печатных изданий; 100 % электронных					

6.2. Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

-Windows 7 Professional,

-пакет прикладных программ Microsoft Office, Microsoft Excel, AutoCAD, ArhiCAD.

-иллюстративные материалы: презентации, видеоматериалы, слайды, чертежи, схемы,

тесты;

-базы данных, информационно-справочные и поисковые системы - «Стройконсультант»;

-www.stroyinform.com

-www.dupcpp.ru

-курс по дисциплине на образовательном портале ПГУ Moodle

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий: приведены в ФОС

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами (ТСО). Видеоклассы. Компьютерные классы.

№ 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

№ 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, консультации к КП	Нормативная документация: СНиП, ГОСТ, СП, руководство по конструированию бетонных и железобетонных конструкций.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины приведены в ФОС

9. Технологическая карта дисциплины

Курс 3 Группа 33

Преподаватель Иванченко А.А.

Преподаватели, ведущие практические занятия Иванченко А.А.

Кафедра Промышленное и гражданское строительство

Курс/семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. зан.	Практич. Зан.		
3/5	4/144	28	12	-	16	116	Контрольная работа, Зачет с оценкой
Всего:	4/144	28	12	-	16	116	Контрольная работа, Зачет с оценкой

3 курс

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Контроль посещаемости занятий Текущий контроль работы на семинарских и практических занятиях	Посещение лекционных занятий	0	5
	Посещение семинарских и практических занятий	0	5
	Выполнение комплекта заданий на практических занятиях: Конструктивные схемы зданий и их устойчивость	2	6
	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ.	2	6
	Усиление несущих конструкций зданий с различным несущим остовом.	2	6
	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий.	2	6
	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации	2	6
	СРС Выполнение рефератов (презентаций) по темам	10	20
Рубежный контроль	Контрольная работа	20	40
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация Зачет с оценкой		10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Составители рабочей программы
Ст. преподаватель кафедры ПГС
Преподаватель кафедры ПГС



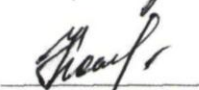
Н. В. Золотухина
А.А. Иванченко

И.о. зав. кафедрой ПГС



А. В. Дудник

Зам. директора по УМР ВПО



Н. А. Колесниченко