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
«09» 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

на 2023/2024 учебный год

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки
«ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения:
Очно-заочная (3,6 г)

Год набора 2021

Бендеры, 2023г.

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
к.т.н., доцент _____ Кравченко С.А.

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
«29» 08 2023 г. _____ / Н.А. Колесниченко /

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у студентов представления о мероприятиях по обеспечению механической безопасности конструктивной системы зданий и сооружений при строительстве и обеспечению их безопасной эксплуатации;
- обучение студентов основным приемам модернизации и восстановления эксплуатационных качеств зданий, сооружений и их несущих конструкций, а также городской застройки.
- создание у студентов целостного представления о принципах обеспечения безопасности зданий и сооружений при проектировании, строительстве и эксплуатации;
- обучение методам оценки степени повреждения, эффективности способов их устранения и восстановления поврежденных и разрушенных зданий и сооружений при минимуме необходимых затрат.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и эксплуатации» относится к дисциплине по выбору Б1.В.ДВ.05.02, Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по профилю «Промышленное и гражданское строительство», направление 2.08.03.01 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**
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
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	ИДПК-4.1 Выбор исходной информации и нормативно технических документов для выполнения расчётного обоснования проектных решений здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИДПК-4.2 Выбор нормативно технических документов, устанавливающих требования к расчётному обоснованию проектного решения здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИДПК-4.3 Сбор нагрузок и воздействий на здание (сооружение) промышленного и гражданского назначения из металлических конструкций ИД-4ПК-4 Выбор методики расчётного обоснования проектного решения металлических конструкций зданий (сооружений) промышленного и гражданского назначения ИДПК-4.5 Выбор параметров расчетной схемы здания (сооружения), металлической конструкции здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения ИДПК-4.6 Конструирование и графическое оформление проектной документации на металлические конструкции

		ИДПК-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 по семестрам

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./ часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан		
5	4/144	44	18	26	-	100	**Зачет с оценкой, Контр. работа**
Итого	**4/144**	**44**	**18**	**26**	**-**	**100**	**Зачет с оценкой, Контр. работа**

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Конструктивные схемы зданий	7	2	-	-	5
2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами	7	2	-	-	5
3	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях	11	2	4	-	5
4	Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость	7	2	-	-	5
5	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ	7	2	-	-	5
6	Обоснование реконструкции	7	2	-	-	5
7	Увеличение объема здания	11	2	4	-	5
8	Усиление несущих конструкций	7	2	-	-	5
9	Повышение надежности здания	8	2	-	-	6
10	Основные понятия курса и статистика разрушений	8	-	2	-	6
11	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.	8	-	2	-	6
12	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий	8	-	2	-	6
13	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.	8	-	2	-	6
14	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.	8	-	2	-	6

15	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации	8	-	2	-	6
16	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.	8	-	2	-	6
17	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства	8	-	2	-	6
18	Эксплуатация зданий и сооружений	8	-	2	-	6
Итого:		**144**	**18**	**26**	**-**	**100**

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекции

№, п/п	**Номер раздела дисциплины**	**Объем часов**	**Тема лекции**	**Учебно-наглядные пособия**
Конструктивные схемы зданий				
1	1	2	Конструктивные схемы зданий	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами				
2	2	2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях				
3	3	2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		
Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость				
4	4	2	Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ				
5	5	2	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		
Обоснование реконструкции				
6	6	2	Обоснование реконструкции	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		
Увеличение объема здания				
7	7	2	Увеличение объема здания	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		

Усиление несущих конструкций				
8	8	2	Усиление несущих конструкций	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		
Повышение надежности здания				
9	9	2	Повышение надежности здания	Презентации
Итого часов по разделу		**2**		
Итого:		**18**		

Практические занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях				
1-2	3	4	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**4**		
Увеличение объема здания				
3-4	7	4	Увеличение объема здания	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**4**		
Основные понятия курса и статистика разрушений				
5	10	2	Основные понятия курса и статистика разрушений	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		
Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.				
6	11	2	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		
Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий				
7	12	2	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.				
8	13	2	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		
Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.				
9	14	2	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		

Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации				
10	15	2	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		
Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.				
11	16	2	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		
Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства				
12	17	2	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		
Эксплуатация зданий и сооружений				
13	18	2	Правила эксплуатации зданий и сооружений.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		**2**		
Итого:		**26**		

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	**№ п/п**	**Тема и вид самостоятельной работы обучающихся**	**Трудоемкость (в часах)**
Конструктивные схемы зданий			
Раздел 1	1	Конструктивные схемы зданий ***СИТ***	5
Итого часов по разделу			**5**
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами			
Раздел 2	2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами ***СИТ***	5
Итого часов по разделу			**5**
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях			
Раздел 3	3	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях ***СИТ***	5
Итого часов по разделу			**5**
Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость			
Раздел 4	4	Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость ***СИТ***	5
Итого часов по разделу			**5**
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ			
Раздел 5	5	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ ***СИТ***	5
Итого часов по разделу			**5**
Обоснование реконструкции			

Раздел 6	6	Обоснование реконструкции ***СИТ***	5
Итого часов по разделу			**5**
Увеличение объема здания			
Раздел 7	7	Увеличение объема здания ***СИТ***	5
Итого часов по разделу			**5**
Усиление несущих конструкций			
Раздел 8	8	Усиление несущих конструкций ***СИТ***.	5
Итого часов по разделу			**5**
Повышение надежности здания			
Раздел 9	9	Повышение надежности здания. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Основные понятия курса и статистика разрушений			
Раздел 10	10	Основные понятия курса и статистика разрушений. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.			
Раздел 11	11	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий			
Раздел 12	12	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.			
Раздел 13	13	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.			
Раздел 14	14	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации			
Раздел 15	15	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.			
Раздел 16	16	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства			
Раздел 17	17	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Эксплуатация зданий и сооружений			
Раздел 18	18	Эксплуатация зданий и сооружений. ***СИТ***	6
Итого часов по разделу			**6**
Итого			**100**

СИТ *– самостоятельное изучение темы*

5. **Курсовых 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.	Элек-ная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Организация строительного производства: учебник для строит. вузов	Дикман Л.Г	2002		+	Каб. ЭИР
2	Организация и технология возведения зданий и сооружений: учеб. пособие для вузов	Гребенник Р.А	2008		+	Каб. ЭИР
3	Справочник инженера строителя. Общестроительные и отделочные работы. Расходы материалов Ростов на Дону «Феникс»	Зинева Л.А.	2008		+	Каб. ЭИР
4	Организация строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование Ростов на Дону «Феникс	Кирнев А.Д.	2006		+	Каб. ЭИР
5	Техническая эксплуатация жилых зданий: Учеб. для студ. вузов, обучающихся. по строит. спец	С.Н. Нотенко, В.И. Римшин, А.г Ройтман, Е.Я. Соколов.	2008		+	Каб. ЭИР
6	Технология возведения зданий и сооружений	В.И.Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лапидус	2008		+	Каб. ЭИР
7	Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений	А.Ф.Юдина	2010		+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
8	Реконструкция зданий и сооружений. Усиление, восстановление и ремонт	Ю.В.Иванов	2009		+	Каб. ЭИР
9	Технология реконструкции и модернизации зданий: Учебное пособие	Девятаева Г.В.	2006		+	Каб. ЭИР
10	Реконструкция и реставрация зданий:	Федоров В.В	2003		+	Каб. ЭИР
11	СНиП ПМР 20-03-02 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;				+	Каб. ЭИР
Итого 0 % печатных изданий; 100 % электронных						

6.2 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

https://fireguys.ru/metodicheskie_plany/pozharno-profilakticheskaja-podgotovka/obespechenie-ustoichivosti-zdanii-i-sooruzhenii-pri-pozhare.html

https://fireman.club/conspects/tema-2-obespechenie-ustojchivosti-zdanij-i-sooruzhenij-pri-pozhare/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Поточные лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами обучения (ТСО), видео классы, компьютерные классы.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Приведены в УМКД.

9. Технологическая карта

по дисциплине

«Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и эксплуатации»

Курс **3**

Семестр 5

Группа **БП21ВР66ПГ1**

На 2023 - 2024 учебный год

Преподаватель – лектор – Кравченко С.А.

Преподаватели, ведущие практические занятия – Кравченко С.А.

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Семестр	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. зан. (ПЗ)	Лаб. зан. (ЛЗ)		
5	4/144	44	18	26	-	100	**Зачет с оценкой, Контр. работа**

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	*Посещение учебных занятий*	5	10
Текущий контроль работы на семинарских, лабораторно-практических занятиях, самостоятельной работы студентов	Конструктивные схемы зданий. Опрос	3	10
	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами *устный ответ на практическом занятии*	3	10
	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях *устный ответ на практическом занятии*	3	10
	Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость *устный ответ на практическом занятии*	3	10
	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ *устный ответ на практическом занятии*	3	10
Рубежный контроль	Контрольная работа	20	40
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей		**40**	**100**

аттестации			
Промежуточная аттестация	Экзамен	**10**	**30**
Итого по дисциплине	**ВСЕГО**	**40**	**100**

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 Кравченко С.А. Кравченко

И.о. зав. кафедрой ПГС А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО Н.А. Колесниченко