

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

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



ПОУ «Пн у им. Т.Г. Шевченко»

С.С. Иванова

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:

Очная

Год набора 2020

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

Кравченко С.А.

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

И. о. зав. кафедры-разработчика ПГС

«01» 09 2023 г. [подпись] /А.В. Дудник /

И. о. зав. выпускающей кафедрой

«01» 09 2023 г. [подпись] /А.В. Дудник /

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«29» 09 2023 г. [подпись] / 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		
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-2 ОПК-5 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ИД-5 ОПК-5 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ИД-6 ОПК-5 Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства ИД-9 ОПК-5 Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий

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
	Трудоем кость, з.е./ часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. зан. (ПЗ)	Лаб. зан. (ЛЗ)		
8	4/144	72	32	40	-	72	Зачет с оценкой
Итого	4/144	72	32	40	-	72	Зачет с оценкой

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	Конструктивные схемы зданий	8	2	2	-	4
2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами	8	2	2	-	4
3	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях	8	2	2	-	4
4	Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость	8	2	2	-	4
5	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ	8	2	2	-	4
6	Обоснование реконструкции	8	2	2	-	4
7	Увеличение объема здания	8	2	2	-	4
8	Усиление несущих конструкций	8	2	2	-	4
9	Повышение надежности здания	8	2	2	-	4
10	Основные понятия курса и статистика разрушений	8	2	2	-	4
11	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.	8	2	2	-	4
12	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий	8	2	2	-	4
13	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.	8	2	2	-	4
14	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.	8	2	2	-	4
15	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации	7	1	2	-	4
16	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.	7	1	2	-	4
17	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства	9	1	4	-	4
18	Эксплуатация зданий и сооружений	9	1	4	-	4
Итого:		144	32	40	-	72

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		
Основные понятия курса и статистика разрушений				
10	10	2	Основные понятия курса и статистика разрушений	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.				
11	11	2	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий				
12	12	2	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.				
13	13	2	Мероприятия по обеспечению	Презентации

			пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.	
Итого часов по разделу		2		
Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.				
14	14	2	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.	Презентации
Итого часов по разделу		2		
Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации				
15	15	1	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.				
16	16	1	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства				
17	17	1	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Эксплуатация зданий и сооружений				
18	18	1	Эксплуатация зданий и сооружений	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Итого:		32		

Практические занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Конструктивные схемы зданий				
1	1	2	Конструктивные схемы зданий	Раздаточный материал
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	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях				
3	3	2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях	Раздаточный материал
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	Раздаточный материал
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	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Обоснование реконструкции				
6	6	2	Обоснование реконструкции	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Увеличение объема здания				
7	7	2	Увеличение объема здания	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Усиление несущих конструкций				
8	8	2	Усиление несущих конструкций	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Повышение надежности здания				
9	9	2	Повышение надежности здания	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Основные понятия курса и статистика разрушений				
10	10	2	Основные понятия курса и статистика разрушений	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.				
11	11	2	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий				
12	12	2	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.				
13	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.				
14	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				
15	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.				
16	16	2	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		2		
Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства				
17	17	2	Здания и сооружения на стадии строительства	Раздаточный материал
18		2	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		4		
Эксплуатация зданий и сооружений				
19	18	2	Эксплуатация зданий и сооружений	Раздаточный материал
20		2	Правила эксплуатации зданий и сооружений	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		4		
Итого:		40		

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 <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами			
Раздел 2	2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях			
Раздел 3	3	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4

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 <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ			
Раздел 5	5	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Обоснование реконструкции			
Раздел 6	6	Обоснование реконструкции <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Увеличение объема здания			
Раздел 7	7	Увеличение объема здания <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Усиление несущих конструкций			
Раздел 8	8	Усиление несущих конструкций <i>СИТ</i> .	4
Итого часов по разделу			4
Повышение надежности здания			
Раздел 9	9	Повышение надежности здания. <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Основные понятия курса и статистика разрушений			
Раздел 10	10	Основные понятия курса и статистика разрушений. <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.			
Раздел 11	11	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий. <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий			
Раздел 12	12	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий. <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.			
Раздел 13	13	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации. <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
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. <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
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. <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4
Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.			
Раздел 16	16	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий. <i>СИТ</i>	4
Итого часов по разделу			4

Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства			
Раздел 17	17	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства. СИТ	4
Итого часов по разделу			4
Эксплуатация зданий и сооружений			
Раздел 18	18	Эксплуатация зданий и сооружений. СИТ	4
Итого часов по разделу			4
Итого			72

СИТ – самостоятельное изучение темы

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

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. Лapidус	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:	Девятаева Г.В.	2006		+	Каб. ЭИР

	Учебное пособие					
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-zdani-i-sooruzhenii-pri-pozhare.html

<https://fireman.club/conspects/tema-2-obespechenie-ustoichivosti-zdani-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 дисциплины

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

Курс 4

Группа БП20ДР62ПГ1

Семестр 8

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				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
8	4/144	72	32	40	-	72	Зачет с оценкой

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	Конструктивные схемы зданий. <i>Опрос</i>	3	10
	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами <i>устный ответ на практическом занятии</i>	3	10

занятиях, самостоятельной работы студентов	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях <i>устный ответ на практическом занятии</i>	3	10
	Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость <i>устный ответ на практическом занятии</i>	3	10
	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ <i>устный ответ на практическом занятии</i>	3	10
Рубежный контроль	МКР №1	10	20
	МКР №2	10	20
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	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

Дудник

А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО

Колесниченко

Н.А. Колесниченко