

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

Бендерский политехнический филиал

**Кафедра «Строительная инженерия и экономика»**



И.о. директора БПФ  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»  
Филиал  
С.С. Иванова

2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

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

на 2021/2022 учебный год  
(в дистанционном формате)

Направление подготовки (специальность):  
**2.08.03.01 «Строительство»**

Профиль (специализация) подготовки:  
**Промышленное и гражданское строительство**

Квалификация (степень)  
**БАКАЛАВР**

Форма обучения  
**Заочная (ускоренное обучение на базе СПО)**

Год набора 2019

**Бендеры 2021 г.**

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»

Составитель рабочей программы  
ст. преподаватель кафедры СИиЭ,

 Т.Н. Николаева

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Строительная инженерия и экономика»

«30» августа 2021г. Протокол № 1

И.о. зав. кафедры-разработчика

«30» августа 2021г.  Н.В. Дмитриева

И.о. зав. выпускающей кафедрой

«30» августа 2021г.  Н.В. Дмитриева

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР

 И.М. Руснак

«01» 09

2021 г.

## 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 выпускников 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 <sub>ОПК-5</sub> 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

Курс	Трудоемкость, з.е./ часы	Количество часов				Самост. работы	Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных					
Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан				
3	4/144	16	6	-	10	124	Контр раб,

							Зачет с оценкой (контроль 4)
<b>Итого</b>	<b>4/144</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>124</b>	<b>Контр раб, Зачет с оценкой (контроль 4)</b>

#### 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	ЛР	
1	Конструктивные схемы зданий	8	1	-	-	7
2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами	8	1	-	-	7
3	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях	12	1	4	-	7
4	Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость	8	1	-	-	7
5	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ	8	1	-	-	7
6	Обоснование реконструкции	8	1	-	-	7
7	Увеличение объема здания	13	-	6	-	7
8	Усиление несущих конструкций	7	-	-	-	7
9	Повышение надежности здания	7	-	-	-	7
10	Основные понятия курса и статистика разрушений	7	-	-	-	7
11	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.	7	-	-	-	7
12	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий	7	-	-	-	7
13	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.	7	-	-	-	7
14	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и	7	-	-	-	7

	сооружений по внешним признакам.					
15	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации	7	-	-	-	7
16	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.	7	-	-	-	7
17	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства	6	-	-	-	6
18	Эксплуатация зданий и сооружений	6	-	-	-	6
<b>Итого:</b>		<b>140</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>124</b>

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

##### Лекции

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

Обоснование реконструкции				
6	6	1	Обоснование реконструкции	Презентации
Итого часов по разделу		1		
Итого:		6		

### Практические (семинарские) занятия

№, п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
<b>Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях</b>				
1	3	4	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		4		
<b>Увеличение объема здания</b>				
2	7	6	Увеличение объема здания	Раздаточный материал
Итого часов по разделу		6		
Итого:		10		

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

### Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
<b>Конструктивные схемы зданий</b>			
Раздел 1	1	Конструктивные схемы зданий <i>СИТ</i>	7
Итого часов по разделу			7
<b>Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами</b>			
Раздел 2	2	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами <i>СИТ</i>	7
Итого часов по разделу			7
<b>Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях</b>			
Раздел 3	3	Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях <i>СИТ</i>	7
Итого часов по разделу			7
<b>Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость</b>			
Раздел 4	4	Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость <i>СИТ</i>	7
Итого часов по разделу			7
<b>Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ</b>			
Раздел 5	5	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ <i>СИТ</i>	7
Итого часов по разделу			7
<b>Обоснование реконструкции</b>			

Раздел 6	6	Обоснование реконструкции <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Увеличение объема здания</b>			
Раздел 7	7	Увеличение объема здания <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Усиление несущих конструкций</b>			
Раздел 8	8	Усиление несущих конструкций <i>СИТ</i> .	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Повышение надежности здания</b>			
Раздел 9	9	Повышение надежности здания. <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Основные понятия курса и статистика разрушений</b>			
Раздел 10	10	Основные понятия курса и статистика разрушений. <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Аварии строительных конструкций. Надежность зданий.</b>			
Раздел 11	11	Аварии строительных конструкций. Надежность зданий. <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий</b>			
Раздел 12	12	Проектирование и методы восстановления поврежденных зданий. <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации.</b>			
Раздел 13	13	Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов в период эксплуатации. <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам.</b>			
Раздел 14	14	Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций зданий и сооружений по внешним признакам. <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации</b>			
Раздел 15	15	Техническое обследование элементов и конструкций зданий и сооружений в процессе эксплуатации. <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий.</b>			
Раздел 16	16	Теоретическая база эксплуатации и мониторинга зданий. <i>СИТ</i>	7
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>7</b>
<b>Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства</b>			
Раздел 17	17	Устойчивость зданий и сооружений на стадии строительства. <i>СИТ</i>	6
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>6</b>
<b>Эксплуатация зданий и сооружений</b>			
Раздел 18	18	Эксплуатация зданий и сооружений. <i>СИТ</i>	6
<b>Итого часов по разделу</b>			<b>6</b>
<b>Итого</b>			<b>124</b>

*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
<b>Основная литература</b>						
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
<b>Дополнительная литература</b>						
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						

#### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
2. Методические указания для проведения практических работ.

## 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

Курс 3 группа БП19ВР66ПГ1

Преподаватель Николаева Т.Н.

Преподаватели, ведущие практические занятия Николаева Т.Н.

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»

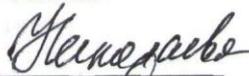
Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система)

Наименование дисциплины / курса	Уровень / степень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г) (если введена модульно-рейтинговая система)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве, реконструкции и эксплуатации	бакалавриат		4	
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):				
«Архитектура зданий», «Строительные материалы», «Основы организации и управления в строительстве», «Технологические процессы в строительстве», «Основы технологии возведения зданий», «Металлические конструкции (сварка)», «Железобетонные и каменные конструкции»				
<b>Вводный модуль:</b>				
Тема задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений. (учебный план курса)	устный опрос	Аудиторная	3	4
Итого:			<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Базовый модуль (проверка знаний и умений по дисциплине):</b>				
Тема задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<b>1.Конструктивные схемы зданий</b>				
Конструктивные схемы зданий	устный ответ на занятии	Аудиторная	5	8
<b>2.Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами</b>				
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в зданиях с несущими стенами	устный ответ на занятии	Аудиторная	5	8

<b>3.Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях</b>				
Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости в каркасных зданиях	устный ответ на занятии	Аудиторная	5	8
<b>4.Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость</b>				
Конструктивные элементы и узлы их соединения, обеспечивающие пространственную жесткость и устойчивость	устный ответ на занятии	Аудиторная	5	8
<b>5.Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ</b>				
Мероприятия по обеспечению пространственной устойчивости каркасов на период производства работ	устный ответ на занятии	Аудиторная	5	8
<b>6.Обоснование реконструкции</b>				
Обоснование реконструкции	устный ответ на занятии	Аудиторная	5	8
Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных компетенций	Контрольная работа	Внеаудиторная	15	25
<b>Итого:</b>			<b>48</b>	<b>77</b>
<b>Дополнительный модуль:</b>				
Тема задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Активное участие в интерактивной лекции	устный ответ на лекции	Аудиторная	5	12
Активное участие в интерактивном практическом занятии	устный ответ на семинаре	Аудиторная	5	11
<b>Итого:</b>			<b>10</b>	<b>23</b>
<b>Итого максимум:</b>			<b>58</b>	<b>100</b>
<b>Итоговый контроль:</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Аудиторная</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

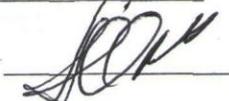
Необходимый минимум для допуска к экзамену 51 балл, для получения итоговой оценки без проведения итогового контроля: «удовлетворительно» - 51-65 баллов, «хорошо» - 66-75 баллов, «отлично» - 76-85 баллов.

Составитель



Т.Н. Николаева, ст. преподаватель кафедры «Строительная инженерия и экономика»

И.о. зав. кафедрой СИиЭ



/Н.В. Дмитриева /

Согласовано:

Зам. директора по УМР



И.М. Руснак