

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

УТВЕРЖДАЮ
Директор БПФ
ГОУ «ПФУ им. Т.Г. Шевченко»
С.С.Иванова
«25» 09 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 «Испытания зданий и сооружений»

на 2023 /2024 учебный год

Направление подготовки:
2.08.04.01 «Строительство»

Профиль подготовки:

«Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной деятельности в строительстве»

Квалификация:
Магистр

Форма обучения:
Заочная

Год набора 2022

Бендеры, 2023

Рабочая программа дисциплины «Испытания зданий и сооружений» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 2.08.04.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной деятельности в строительстве».

Составитель рабочей программы
к.т.н., доцент

Попов

Попов О.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. Дудник / А.В. Дудник /

И.о. зав. выпускающей кафедрой ПГС

«01» 09 2023 г. Дудник / А.В. Дудник /

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«28» 09 2023 г. Колесниченко / Н.А. Колесниченко /

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Испытания зданий и сооружений» являются формирование у слушателей магистратуры знаний, компетенций, навыков в деле проведения испытаний конструкций, зданий, сооружений и их моделей на строительной практике, углубление имеющихся общетехнических знаний по специальности и подготовка специалиста для производственно-технической, проектно-конструкторской и научной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Испытания зданий и сооружений» Б1.В.04 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.

Изучение дисциплины «Испытания зданий и сооружений» требует основных знаний, умений и компетенций студента по следующим курсам Базовой части: «Методология научных исследований»; «Математическое моделирование»; «Информационные технологии»; «Автоматизированные системы расчета при проектировании конструкций и зданий».

Дисциплина «Испытания зданий и сооружений» является предшествующей для дисциплин «Роль научно-исследовательских работ в совершенствовании строительного производства», «Монолитные железобетонные конструкции зданий большой этажности» и производственной практики.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций приведенных в таблице ниже:

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-5 Способность проводить оценку качества и экспертизу проектных решений объектов строительства	ИД _{ПК-5.1} Выбор и анализ нормативных документов, регламентирующих предмет экспертизы и оценку качества ИД _{ПК-5.2} Выявлять значимые особенности реализации технологических процессов и выполнения отдельных операций в рамках работ по оценке качества и экспертизе для градостроительной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Курс	Трудоемкость, з.е. / часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работа (СР)	
		Всего	Лекций (Л)	Практич. занятий (ПЗ)	Лаб. занятий (ЛЗ)		
2	3/108	12	4	6	2	87	Контрольная работа, Экзамен (Контроль 9 час.)
ИТОГО	3/108	12	4	6	2	87	Контрольная работа, Экзамен (Контроль 9 час.)

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

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия. Действительные условия работы зданий и сооружений.	4	2	-	-	2
2	Система метрологического обеспечения.	6	-	-	-	6
3	Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений.	26	2	2	2	20
4	Тензометрия.	10	-	-	-	10
5	Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий.	10	-	2	-	8
6	Аппаратура и методы регистрации результатов статических и динамических испытаний конструкций зданий и сооружений.	10	-	-	-	10
7	Натурные обследования и статические испытания.	12	-	-	-	12
8	Испытания строительных конструкций зданий и сооружений динамической нагрузкой.	16	-	2	-	14
9	Организация контроля качества в строительстве. Основы мониторинга зданий и сооружений.	5	-	-	-	5
Контроль		9	-	-	-	-
Итого:		108	4	6	2	87

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия. Действительные условия работы зданий и сооружений.				
1	1	2	Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия. Действительные условия работы зданий и сооружений.	компьютерная презентация
Итого по разделу		2		

часов:				
Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений.				
2	3	2	Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений.	компьютерная презентация
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		4		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений.				
1	3	2	Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений.	методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий.				
2	5	2	Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий.	методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Испытания строительных конструкций зданий и сооружений динамической нагрузкой.				
3	8	2	Испытания строительных конструкций зданий и сооружений динамической нагрузкой.	методическое пособие
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		6		

Лабораторные занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторных занятий. Наименование раздела	Учебно-наглядные пособия
Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений.				
1	3	2	Тензорезисторный метод исследования напряженно-деформированного состояния материала конструкций	методическое пособие, методические указания
Итого по разделу часов:		2		
Итого:		2		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия. Действительные условия работы зданий и сооружений.			

1	1	Введение. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия. Действительные условия работы зданий и сооружений. СИТ	2
Итого по разделу часов:			2
Система метрологического обеспечения.			
2	2	Система метрологического обеспечения. СИТ	6
Итого по разделу часов:			6
Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений.			
3	3	Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений. СИТ	20
Итого по разделу часов:			20
Тензометрия.			
4	4	Тензометрия. СИТ	10
Итого по разделу часов:			10
Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий.			
5	5	Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. СИТ	8
Итого по разделу часов:			8
Аппаратура и методы регистрации результатов статических и динамических испытаний конструкций зданий и сооружений.			
6	6	Аппаратура и методы регистрации результатов статических и динамических испытаний конструкций зданий и сооружений. СИТ	10
Итого по разделу часов:			10
Натурные обследования и статические испытания.			
7	7	Натурные обследования и статические испытания. СИТ	12
Итого по разделу часов:			12
Испытания строительных конструкций зданий и сооружений динамической нагрузкой.			
8	8	Испытания строительных конструкций зданий и сооружений динамической нагрузкой. СИТ	14
Итого по разделу часов:			14
Организация контроля качества в строительстве. Основы мониторинга зданий и сооружений.			
9	9	Организация контроля качества в строительстве. Основы мониторинга зданий и сооружений. СИТ	5
Итого по разделу часов:			5
Итого:			87
СИТ – самостоятельное изучение темы			

5. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Обследование, испытание и	Горяева Г.Н.	2016	-	+	каб. ЭИР

	реконструкции зданий и сооружений. Испытание и обследование материалов, конструкций, зданий и сооружений. [Текст]: / Методические указания / Ухта, УГТУ					
2	Обследование и испытание зданий и сооружений. Учебное пособие для вузов, М. Стройиздат	Римшин В.И.	2004	-	+	каб. ЭИР
3	Обследование и испытание зданий и сооружений [текст]: Учебное пособие / . Н. Новгород. ННГАСУ	Цепаев В.А.	2007	-	+	каб ЭИР
Дополнительная литература						
4	Лабораторные работы по строительным материалам: Методические указания. Бендеры. ПГУ.	Николаева Т.Н., Шамшур А.П.	2015	5	+	каб. ЭИР
5	Обследование, испытание, сертификация в строительстве. Учебное пособие для вузов. Саранск, Морд. ГУ	Селяев В.П., Лукин А.Н.	2003	-	+	каб. ЭИР
6	Основы диагностики строительных конструкций. Учебное пособие. Ростов на Дону, Феникс	Ушаков И.И., Бондарев Б.А.	2008	-	+	каб. ЭИР
Итого по дисциплине: % печатных изданий <u>20</u> ; % электронных <u>100</u>						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<https://lidermsk.ru/>
<https://kb-servis.by/>
www.npoekt.ru

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

Приведены в УМКД.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Рабочая программа дисциплины «Испытания зданий и сооружений»;
2. Учебные пособия по лекционному материалу;
3. Методические указания к выполнению практических заданий;

4. Методические указания к выполнению лабораторных заданий;
5. Комплект тестовых материалов и контрольных работ;
6. Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Приведены в УМКД.

9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВО по дисциплине «Испытания зданий и сооружений»

Курс 2

Группа БП22ВР68СТР1

На 2023– 2024 учебный год

Доцент – лектор – Попов О.А.

Преподаватель, ведущий практические и лабораторные занятия - Попов О.А.

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Курс	Трудоемкость, з.е. / часы	Количество часов					Форма итогового контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
2	3/108	12	4	2	6	87	Контрольная работа, Экзамен (Контроль 9 час.)

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных	2	6
	Посещение практических занятий и лабораторных работ	2	6
Текущий контроль работы	Раздел № 3. Неразрушающие методы контроля качества материалов и конструкций зданий и сооружений. (Обсуждение проблем)	3	7
	Раздел № 5. Методы и средства приложения испытательных силовых воздействий. (Обсуждение проблем)	3	7
	Раздел № 8. Испытания строительных конструкций зданий и сооружений динамической нагрузкой. (Обсуждение проблем)	3	7
	Лабораторная работа № 1. Тензорезисторный метод исследования напряженно- деформированного состояния материала конструкций (защита)	3	7

	Раздел 1-9. Подготовка рефератов	6	15
Рубежный контроль	Тестирование	8	15
	Контрольная работа	10	30
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	экзамен	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО:	40	100

Доцент



О.А. Попов

И.о. зав. кафедрой ПГС



А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО



Н.А. Колесниченко