

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«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

« 20 » 09 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине
**Б1.В.ДВ.06.02 «ОГНЕСТОЙКОСТЬ И ПОЖАРНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**

на 2026-2027 учебный год

Направление подготовки:

08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки

Промышленное и гражданское строительство

квалификация выпускника:

Бакалавр

форма обучения:

очная

год набора 2023 года

Бендеры, 2024

Рабочая программа дисциплины «Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

Составитель рабочей программы
ст. преподаватель



Золотухина Н. В.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Промышленное и гражданское строительство» «30» 08 2024г. протокол № 1

И.о. зав. кафедрой-разработчика

«30» 08 2024г.



Дудник А.В.

И.о. зав. выпускающей кафедрой

«30» 08 2024г.

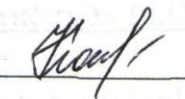


Дудник А.В.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УМР ВПО

«25» 09 2024г.



Колесниченко Н. А.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций» заключается в подготовке высококвалифицированных бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство профиль: Промышленное и гражданское строительство в части обучения студентов вопросам показателей пожарной опасности строительных материалов, конструкций и зданий, а также показателей огнестойкости конструкций.

Задачами освоения дисциплины являются: формирование знаний о поведении строительных материалов и конструкций при пожаре, принципах обеспечения их противопожарной устойчивости, а также о средствах огнезащиты.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Огнестойкость и пожарная безопасность строительных конструкций» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин по выбору Б1.В.ДВ.06.02 и является основополагающей частью профессиональной подготовки бакалавров по направлению 08.03.01 «Строительство» профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство».

3. Требования к результатам обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений.	ПК-2. Способность проводить техническое руководство процессами разработки и реализации проекта зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД ПК-2.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения промышленного и гражданского назначения ИД ПК-2.2 Формирование технического задания и контроль разработки проекта конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ИД ПК-2.3 Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения промышленного и гражданского назначения ИД ПК-2.4 Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений проектной документации зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения ИД ПК-2.5 Разработка специальных технических условий на проектирование, реконструкцию и обследование конструктивных решений зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения
Организация и планирование производства	ПК-6. Способность осуществлять организацию работ и руководство работами по организационно-технологическому и техническому обеспечению строительного производства в строительной	ИД ПК-6.2 Выбор метода производства строительно-монтажных работ ИД ПК-6.3 Составление плана мероприятий по обеспечению безопасности на строительной площадке, соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды ИД ПК-6.6 Планирование и контроль выполнения разработки и ведения организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации

	организации	ИД ПК-6.7 Организация работ и мероприятий по повышению эффективности строительного производства, технического перевооружения строительной организации.
--	-------------	--

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. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. зан.	Практич. Зан.		
8	4/144	54	26	-	28	54	Экзамен (контроль 36 ч)
Всего:	4/144	54	26	-	28	54	Экзамен (контроль 36 ч)

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	
1	Раздел 1. Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара.	8	2	-	2	4
2	Раздел 2. Методы исследования и оценки поведения строительных материалов в условиях пожара.	8	2	-	2	4
3	Раздел 3. Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве.	12	2	-	4	6
4	Раздел 4. Современные методы повышения огнестойкости строительных конструкций.	7	1	-	-	6
	Контроль	36	-	-	-	-
Итого:		144	26	-	28	54

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
Раздел 1. Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара.				
1	1	2	Тема 1. Строительные материалы в условиях пожара. Понятие «поведение строительных материалов в условиях пожара». Классификация внешних и внутренних факторов, определяющих поведение строительных материалов в условиях	Презентация по теме. СНиП «Пожарная безопасность строительных

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
			пожара.	конструкций»
2		2	Тема 1. Строительные материалы в условиях пожара. Классификация основных свойств, характеризующих поведение материала в условии пожара.	
3		2	Тема 2. Показатели пожарной опасности строительных материалов и методы их определения. Пожарно-технические характеристики строительных материалов, методы их оценки	
Итого по разделу часов		6		
Раздел 2. Методы исследования и оценки поведения строительных материалов в условиях пожара.				
4	2	2	Тема 3. Каменные, железобетонные материалы и металлические сплавы их пожарная опасность. Виды, свойства, особенности производства строительных материалов их достоинства область их применения в современном строительстве и обеспечение их пожарной безопасности.	Презентация по теме. СНиП «Пожарная безопасность строительных конструкций» Справочная литература
5		2	Тема 4. Деревянные и полимерные конструкции, теплоизоляционные и акустические материалы их пожарная опасность. Виды, свойства, особенности производства строительных материалов их достоинства область их применения в современном строительстве и обеспечение их пожарной безопасности.	
6		2	Тема 5. Исходные сведения о зданиях и их элементах. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений зданий различного назначения. Понятия: сооружение, здание, инженерные сооружения. Классификация зданий, требования, предъявляемые к ним. Понятия о несущих, самонесущих, ограждающих конструктивных элементах зданий и строительных конструкциях. Объемно-планировочные решения и конструктивные схемы зданий. Типы конструктивных и планировочных схем зданий.	
Итого по разделу часов		6		
Раздел 3. Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве.				
7	3	2	Тема 6. Показатели пожарной опасности, огнестойкости зданий, строительных конструкций и методы их определения. Предел огнестойкости	Презентация по теме. СНиП «Пожарная безопасность

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
			строительных конструкций и класс их пожарной опасности, методы их определения.	строительных конструкций» Справочная литература
8		2	Тема 6. Показатели пожарной опасности, огнестойкости зданий, строительных конструкций и методы их определения. Показатели пожарной опасности и огнестойкости зданий	
9		2	Тема 7. Исходные сведения о методах расчета пределов огнестойкости строительных конструкций. Предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности, методы их определения. Факторы, влияющие на предел огнестойкости конструкции (внутренние и внешние). Внутренние факторы	
10		2	Тема 8. Каменные и железобетонные конструкции их поведение при пожаре и способы повышения их огнестойкости. Поведение несущих и ограждающих конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости. Предельные состояния по огнестойкости конструкций. Методы расчета пределов огнестойкости конструкций	
11		2	Тема 9. Металлические, деревянные, пластиковые конструкции их поведение при пожаре и способы повышения их огнестойкости. Поведение несущих и ограждающих конструкций в условиях пожара и способы повышения их огнестойкости. Предельные состояния по огнестойкости конструкций. Методы расчета пределов огнестойкости конструкций	
Итого по разделу часов		10		
Раздел 4. Современные методы повышения огнезащиты строительных конструкций.				
12	4	2	Тема 10. Современные методы повышения огнезащиты строительных конструкций. Использование огнезащитных материалов. Конструктивные решения.	Презентация по теме. СНиП «Пожарная безопасность строительных конструкций» Справочная литература
13		2	Тема 10. Современные методы повышения огнезащиты строительных конструкций. Инновационные технологии. Инженерные системы огнезащиты. Комплексная оценка пожарной безопасности.	
Итого по разделу часов		4		
Итого:		26		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно- наглядные пособия
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара.				
1	1	2	Пожарно-технические характеристики строительных материалов, методы их оценки.	Раздаточный материал
2		2		
3		2		
Итого по разделу часов		6		
Раздел 2. Методы исследования и оценки поведения строительных материалов в условиях пожара.				
4	2	2	Каменные, железобетонные материалы и их пожарная опасность.	Раздаточный материал Справочная литература
5		2	Деревянные и металлические материалы и их пожарная опасность.	
6		2	Полимерные материалы и их пожарная опасность.	
Итого по разделу часов		6		
Раздел 3. Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве.				
7 8	3	4	Предел огнестойкости строительных конструкций и класс их пожарной опасности, методы их определения.	Раздаточный материал Справочная литература
9 10		4	Показатели пожарной опасности и огнестойкости зданий.	
11		2	Факторы, влияющие на предел огнестойкости конструкции	
Итого по разделу часов		10		
Раздел 4. Современные методы повышения огнезащиты строительных конструкций.				
12	6	2	Инновационные технологии повышения огнезащиты строительных конструкций.	Раздаточный материал
13		2	Инженерные системы огнезащиты строительных конструкций.	
14		2	Комплексная оценка пожарной безопасности.	
Итого по разделу часов		6		
Итого:		28		

Лабораторные занятия - Учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающихся	Трудоемкость (в часах)
Основные свойства строительных материалов и процессы, происходящие в них в условиях пожара.			
Раздел 1.	1	Тема 1. Строительные материалы в условиях пожара. Тема 2. Показатели пожарной опасности строительных материалов и методы их определения. Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ, СИТ	8

Итого по разделу часов			8
Методы исследования и оценки поведения строительных материалов в условиях пожара.			
Раздел 2.	2	Тема 3. Каменные, железобетонные материалы и металлические сплавы их пожарная опасность Тема 4. Деревянные и полимерные конструкции, теплоизоляционные и акустические материалы их пожарная опасность. Тема 5. Исходные сведения о зданиях и их элементах. Особенности объемно-планировочных и конструктивных решений зданий различного назначения Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ, СИТ	10
Итого по разделу часов			10
Нормирование пожаробезопасного применения материалов в строительстве.			
Раздел 3.	3	Тема 6. Показатели пожарной опасности, огнестойкости зданий, строительных конструкций и методы их определения Тема 7. Исходные сведения о методах расчета пределов огнестойкости строительных конструкций Тема 8. Каменные и железобетонные конструкции их поведение при пожаре и способы повышения их огнестойкости Тема 9. Металлические, деревянные, пластиковые конструкции их поведение при пожаре и способы повышения их огнестойкости Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ, СИТ	10
Итого по разделу часов			10
Современные методы повышения огнезащиты строительных конструкций.			
Раздел 4.	4	Тема 10. Современные методы повышения огнезащиты строительных конструкций. Выполнение рефератов (презентаций), ИДЛ Подготовка к экзамену	6 20
Итого по разделу часов			26
Итого за 4 курс:			54

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

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 экзем.	Элек-ная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	Оценка технического состояния зданий	Калинин В.М., Сокова С.Д.	2006		+	Каб. ЭИР
2	Строительные конструкции (практикум)	Е.П. Сербин	2014		+	Каб. ЭИР
3	Металлические и железобетонные конструкции	А.Ф. Юдина	2021		+	Каб. ЭИР
4	СНиП ПМР 21-01-03 Пожарная безопасность зданий и		2003		+	Каб. ЭИР

	сооружений					
Дополнительная литература						
5	СНиП ПМР 51-01-2009. Каменные и армокаменные конструкции		2009	-	+	Каб. ЭИР
6	СНиП ПМР 53-01-2002. Стальные конструкции		2002		+	Каб. ЭИР
7	СНиП ПМР 52-01-2002. Бетонные и железобетонные конструкции		2002		+	Каб. ЭИР
8	СНиП ПМР 52-05-2002. Несущие и ограждающие конструкции		2002		+	Каб. ЭИР
9	СНиП ПМР 54-01-2002. Деревянные конструкции		2002		+	Каб. ЭИР
Итого 0 % 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;

-www.dupcpp.ru

6.3. Методические указания и материалы по видам занятий: приведены в УМКД и 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, Notebook)
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 УМКД и ФОС

Ст. преподаватель кафедры ПГС

И. о. зав. выпускающей кафедрой ПГС

Зам. директора по УМР ВПО

Н.В. Золотухина

А.В. Дудник

Н.А. Колесниченко