

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



Директор БПФ
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
С.С.Иванова
2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ФТД.02 «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций»

на 2024/2025 учебный год

Направление подготовки
08.04.01 «Строительство»

Профиль подготовки

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

Квалификация выпускника

МАГИСТР

Форма обучения

Очная

Год набора 2024

Бендеры 2024 г.

Рабочая программа дисциплины «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций» разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и основной профессиональной образовательной программы по профилю подготовки «Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной деятельности в строительстве».

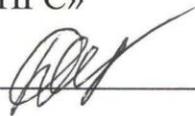
Составитель рабочей программы
к.т.н., доцент

Васюнина

С.В. Васюнина

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

И. о. зав. кафедры-разработчика «ПГС»

«30» 08 2024 г.  А.В. Дудник

И. о. зав. выпускающей кафедрой «ПГС»

«30» 08 2024 г.  А.В. Дудник

Согласовано

Зам. директора по УМР ВПО

«25» 08 2024 г.  Н.А. Колесниченко

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций» является изучение экологических аспектов производства строительных материалов и изделий, использование экологически безопасных строительных материалов при возведении зданий и сооружений, а также сохранение безопасного микроклимата внутри помещений.

Задачами освоения дисциплины «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций» являются теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам: технологических особенностей производства строительных материалов и изделий и производственного процесса в целом; представления о мероприятиях инженерной защиты окружающей среды, а также внутри помещений различного типа в целом; тенденций использования экологически безопасных технологических процессов с целью получения экологически безопасных строительных материалов и изделий как при возведении зданий и сооружений, так и создания безопасных условий для жизни при отделке и строительстве внутри жилых и нежилых помещений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций» относится к факультативной дисциплине ФТД.02 учебного плана и является основополагающей частью профессиональной подготовки магистров по направлению 08.04.01 «Строительство» профиля подготовки «Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной деятельности в строительстве».

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
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации ИД УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними ИД УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме ИД УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации ИД УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации ИД УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации ИД УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Управление деятельностью по реализации проекта	ПК-6 Способность осуществлять организацию деятельности основных подразделений строительной организации	ИД _{ПК-6.1} Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации ИД _{ПК-6.2} Сводное планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной деятельности строительной организации ИД _{ПК-6.3} Выполнять анализ и оценку тенденции развития организации и технологий строительного производства ИД _{ПК-6.4} Определение видов, сложности, трудоемкости и ресурсоемкости производственных процессов в строительстве ИД _{ПК-6.5} Осуществлять производственную коммуникацию в строительной организации, организовывать и проводить производственные совещания

4. Структура и содержание дисциплины

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

Семестр	Трудоемкость, в з.е./ часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных					
		Всего	Лекций (Л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)	Самостоятельная работа (СР)	
2	2/72	22	10	12	-	50	Зачет
Итого:	2/72	22	10	12	-	50	Зачет

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Обеспечение качества процессов строительства	31	2	4	-	15
2	Экологические аспекты выбора строительных материалов, изделий и конструкций	23	4	4	-	15
3	Экологическая оценка влияния строительных материалов, изделий и конструкций на окружающую среду	28	4	4	-	20
	Контроль	36	-	-	-	-
ИТОГО:		108	10	12	-	50

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекционных занятий	Учебно-наглядные пособия
Обеспечение качества процессов строительства				
1	1	2	Экологическая безопасность жилых зданий и помещений. Основные меры экологизации проекта строительства.	Презентация
Итого по разделу часов		2		-
Экологические аспекты выбора строительных материалов, изделий и конструкций				
2	2	2	Экологическая безопасность строительных материалов и изделий. Оценка экологической безопасности строительных материалов: токсичность, радиоактивность, способность противостоять биоповреждениям. Меры защиты.	Презентация
3	2	2	Понятие экологической безопасности. Экологичность жилища. Экологичность материалов. Экологически чистые материалы. Основные источники токсичных веществ. Критерии экологической безопасности.	Презентация
Итого по разделу часов		4	-	-
Экологическая оценка влияния строительных материалов, изделий и конструкций на окружающую среду				
4	3	2	Негативное воздействие строительства на атмосферу и гидросферу, мероприятия по их снижению. Основные источники загрязнения атмосферы: производство строительных материалов, изделий и конструкций; строительно-монтажные работы; разработка месторождений нерудных материалов	Презентация
5	3	2	Негативное воздействие строительства на литосферу и биосферу, мероприятия по их снижению. Загрязнение отходами строительного производства.	Презентация
Итого по разделу часов		4	-	-
ИТОГО:		10	-	-

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно-наглядные пособия
Обеспечение качества процессов строительства				
1	1	2	Микроклимат жилых и общественных	Презентация

			зданий. Климатические условия, экологическая гигиеническая оценка внутренней среды помещений, оптимальные параметры микроклимата. Светоинсоляционный режим	
2	1	2	Химическое, физическое и биологическое загрязнение на жилую среду и меры по их снижению и предотвращению.	Презентация
Итого по разделу часов		4		
Экологические аспекты выбора строительных материалов, изделий и конструкций				
3	2	2	Токсичность: токсиканты, химические вещества, яды, полимерные вещества.	Презентация
4	2	2	Радиоактивность строительных материалов	Презентация
Итого по разделу часов		4		
Экологическая оценка влияния строительных материалов, изделий и конструкций на окружающую среду				
5	3	2	Энергосберегающие технологии при производстве строительных материалов	Презентация
6	3	2	Ресурсосберегающие технологии при производстве строительных материалов	Презентация
Итого по разделу часов		4		
ИТОГО:		12		

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1. Обеспечение качества процессов строительства	1.1.	Современное состояние проблемы экологически безопасных строительных материалов, изделий и конструкций зданий и сооружений. Написание реферата СИТ	15
	Итого по разделу часов:		15
Раздел 2. Экологические аспекты выбора строительных материалов, изделий и конструкций	2.1.	Полимерные строительные материалы вызывающие токсичные загрязнения. ИДЛ	5
	2.2.	Биоповреждения. Защитные функции биоцидов. ДЗ	5
	2.3.	Радиоактивно опасные строительные материалы. ИДЛ	5
Итого по разделу часов:			15
Раздел 3. Экологическая оценка влияния строительных материалов, изделий и конструкций на окружающую среду	3.1.	Негативное воздействие строительства на окружающую среду. Загрязнение окружающей среды отходами строительного производства. ИДЛ	10
	3.2.	Написание РГР. ДЗ	10
Итого по разделу часов:			20
ИТОГО:			50

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

Вид занятия: лекции, практическая работа, самостоятельная работа.

Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал, слайды, презентации, видео, нормативная документация.

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год изд.	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения эл.версии
Основная литература						
1	Экологическая безопасность строительных материалов и изделий: учебное пособие.	Гулимова Е.В., Младова Т.А., Муллер Н.В..	2014	-	+	Каб. ЭИР
2	Экологическая безопасность строительства: учебно-методическое пособие.	Воробьева Е.В.	2022	-	+	Каб. ЭИР
3	Экологическая безопасность строительных материалов: учебное пособие.	Зубарев Н.И., Устинова М.В.	2023	-	+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1	Экологическая безопасность в строительстве	Губанов Л.Н.	2016	-	+	Каб. ЭИР
2	Компонентный состав отходов	Кузьмин Р.С.	2007	-	+	Каб. ЭИР
3	Экология и рациональное природопользование	Гурова Т.Ф.	2019	-	+	Каб. ЭИР
Итого по дисциплине: % печатных изданий – 0: % электронных - 100						

6.2. Программное обеспечение и интернет – ресурсы:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427235>

https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_007524751/

<https://znanium.ru/catalog/document?id=438086>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины: лекционные аудитории, оснащенные современными техническими средствами (ТСО). Комплект научно-технической литературы для ознакомления, изучения и выполнения ЛЗ, ПР, и СРС - СНиПы, ГОСТы, диссертации, авторефераты, научно-технические журналы и другая научно-техническая литература, видеоматериалы, презентации, слайды, примеры работ.

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Образовательные технологии и методы обучения:

- Традиционный метод изложения материала
- Интерактивная форма обучения
- Метод проблемного изложения материала
- Самостоятельная работа

Информационные ресурсы используются при реализации следующих видов занятий:

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	Программное обеспечение	Лекционные занятия, самостоятельная работа	Лектор пользуется аудио- видео- и фото-материалами, а также текстами, графиками и формулами, представленными студентам с помощью компьютера и мультимедийной техники
2.	Программное обеспечение	Практические занятия	Студенты выполняют задания на компьютерах, используя Microsoft Office Excel
3.	Интернет-ресурсы	Лекции, практические занятия	Самостоятельное обучение

Виды (способы, формы) самостоятельной работы обучающихся, порядок их выполнения и контроля:

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Порядок выполнения	Контроль	Примечание
1	Изучение теоретического материала	Самостоятельное освоение во внеаудиторное время	Опрос при сдаче экзамена по дисциплине	Дидактические единицы и их разделы для изучения определяются преподавателем
2	Практические занятия	Часть задания, выданного на практических занятиях выполняется студентами во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения	Кабинет дисциплины
3	Использование Интернет-ресурсов	Студенты пользуются интернет-ресурсами	При выполнении практических заданий	Наименование ресурсов и цель использования определяются преподавателем
4	Изучение учебно-методической литературы	Студенты изучают учебно-методические материалы во внеаудиторное время	Проверка правильности выполнения заданий на практических занятиях	В соответствии со списком основной, дополнительной литературы и периодических изданий

9. Технологическая карта

по дисциплине

«Комплексное обеспечение качества и экологической безопасности строительных материалов, изделий и конструкций»

Курс **1**

Семестр **2**

Группа **БП24ДР68СТР1(118)**

На 2024 - 2025 учебный год

Преподаватель – лектор **Васюнина С.В.**

Преподаватель, ведущий практические занятия – **Васюнина С.В.**

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Семестр	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоёмк ость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
2	2/72	22	10	-	12	50	Зачет

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	<i>Посещение учебных занятий</i>	5	10
Текущий контроль работы на семинарских, лабораторно-практических занятиях, самостоятельной работы студентов	Тема 1. Экологическая безопасность жилых зданий и помещений. Основные меры экологизации проекта строительства. <i>Развёрнутый ответ на вопрос</i>	3	10
	Тема 2. Экологическая безопасность строительных материалов и изделий. Оценка экологической безопасности строительных материалов: токсичность, радиоактивность, способность противостоять биоповреждениям. Меры защиты. <i>Развёрнутый ответ на вопрос</i>	3	10
	Раздел 3. Экологическая оценка влияния строительных материалов, изделий и конструкций на окружающую среду <i>Выполнение индивидуального творческого задания.</i>	6	20
	Негативное воздействие строительства и строительного производства. Виды загрязнений за счет производства строительных материалов, изделий и конструкций. <i>Конспект с материалом первоисточников и дополнительной литературы</i>	3	10
Рубежный контроль	Контрольная работа	20	40
Выполнение курсового проекта/работы	-	-	-
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Зачет	10	30
Итого по дисциплине	ВСЕГО	40	100

Доцент, к.т.н.

Васюнина

С.В. Васюнина

И.о. зав. кафедрой ПГС

Дудник

А.В. Дудник

Заместитель директора по УМР ВПО

Колесниченко

Н.А. Колесниченко