

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

Бендерский политехнический филиал
Кафедра «Строительная инженерия и экономика»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ВПФ
ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»
С.С. Иванова
2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.В.ДВ.01.01 «Современные строительные материалы»

на 2022/2023 учебный год
(в дистанционном формате)

Направление подготовки
2.08.04.01 «Строительство»

Профиль подготовки
Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной
деятельности в строительстве

Квалификация выпускника
МАГИСТР

Форма обучения
заочная

Год набора 2022

Бендеры 2022г.

Рабочая программа дисциплины «Современные строительные материалы» 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».

Составители рабочей программы
доцент, к.т.н.



Попов О.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Строительная инженерия и экономика» « 30 » 08 2022г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика

« 30 » 08 2022г.



Дмитриева Н.В.

Зав. выпускающей кафедрой

« 30 » 08 2022г.

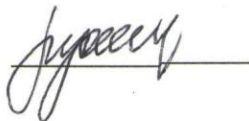


Дмитриева Н.В.

Согласовано

Зам. директора по УМР

« 26 » 08 2022г.



Руснак И.М.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: являются изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности; постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента; разработка инновационных материалов и технологий с использованием научных достижений; систематизация знаний и умений, связанных с современным строительным материаловедением, пониманием перспектив развития строительных материалов и технологий, умением управлять их структурой и качеством для достижения конкретных поставленных задач в плане оптимизации строительно-технических свойств материалов. Формирование системы знаний об эффективном направлении в процессе производства строительных материалов в период возведения и эксплуатации зданий и сооружений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные строительные материалы» относится к дисциплине по выбору вариативной части Б1.В.ДВ.01.01 учебного плана и является основополагающей частью профессиональной подготовки магистров по направлению 2.08.04.01 «Строительство» профиля подготовки «Проектирование зданий и сооружений и организация инвестиционной деятельности в строительстве».

Изучение дисциплины «Современные строительные материалы» требует основных знаний, умений и компетенций студента по следующим курсам: «Строительные материалы» и «Химия».

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
Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
	ПК-1 Способность осуществлять организацию деятельности основных подразделений строительной организации	ИДПК-1.1 Определение оптимальных организационно-технологических решений производственной деятельности строительной организации ИДПК-1.2 Сводное планирование и контроль выполнения работ по повышению эффективности производственной деятельности строительной организации ИДПК-1.3 Выполнять анализ и оценку тенденции развития организации и технологий строительного производства ИДПК-1.4 Определение видов, сложности, трудоемкости и ресурсоемкости производственных процессов в строительстве ИДПК-1.5 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

Курс	Трудоемкость, в з.е./ часы	Количество часов					Форма контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самостоятельная работа (СР)	
		Всего	Лекций (л)	Практических занятий (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
1	3/108	18	8	6	4	86	Контрольная работа, Зачет с оценкой (контроль 4)
Итого:	3/108	18	8	6	4	86	Контрольная работа, Зачет с оценкой (контроль 4)

4.2 Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Всего	Аудиторная работа			СР
			Л	ПЗ	ЛЗ	
1	Перспективы внедрения в строительство энергосберегающих материалов и технологий	51	4	2	2	43
2	Современные строительные материалы и конструкции.	53	4	4	2	43
	Зачет с оценкой	4	-	-	-	-
ИТОГО:		108	8	6	4	86

4.3 Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекционных занятий	Учебно- наглядные пособия
Перспективы внедрения в строительство энергосберегающих материалов и технологий				
1	1	2	Перспективы внедрения в строительство материалов и технологий экономии тепловой энергии	Презентация.
			Перспективы внедрения в строительство материалов и технологий экономии электрической энергии	Презентация.
2		1	Перспективы внедрения в строительство материалов и технологий возобновляемых источников энергии	Презентация.
		1	Перспективы внедрения в строительство принципов энергоаудита и энергетических паспортов	Презентация.
Итого по разделу часов		4	-	-

Современные строительные материалы и конструкции.					
3	2	2	Современные композиционные материалы строительной химии	Презентация.	
			Современные минеральные и органические вяжущие вещества	Презентация.	
4		1	Современные заполнители и наполнители	Презентация.	
			Современные модифицирующие добавки	Презентация.	
		1	Комплексные строительно-отделочные и ремонтно-восстановительные системы	Презентация.	
Итого по разделу часов		4	-	-	
ИТОГО:		8	-	-	

Практические занятия

Практические занятия				
№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практических занятий	Учебно- наглядные пособия
Перспективы внедрения в строительство энергосберегающих материалов и технологий				
1	1	1	Расчет эффективности экономии тепловой энергии	Презентация.
			Расчет эффективности экономии электрической энергии	Презентация.
		1	Расчет эффективности технологий возобновляемых источников энергии	Презентация.
			Обоснование необходимости энергоаудита и энергетических паспортов	Презентация.
Итого по разделу часов		2		
Современные строительные материалы и конструкции.				
2	2	2	Решение задач. Природные каменные материалы	Презентация.
			Решение задач. Вяжущие вещества	Презентация.
2		Решение задач. Заполнители и наполнители	Презентация.	
		Решение задач. Модифицирующие добавки	Презентация.	
		Подбор строительно-отделочных и ремонтно-восстановительных систем	Презентация.	
Итого по разделу часов		4		
ИТОГО:		6		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятий	Учебно-наглядные пособия
Перспективы внедрения в строительство энергосберегающих материалов и технологий				
1	1	2	Оценка основных физических свойств материала и факторы, влияющие на эти свойства.	Презентация.
			Оценка прочностных и деформативных свойств	Презентация.

			материала и факторы, влияющие на эти свойства	
			Теплоизоляционные материалы. Применение теплоизоляционных материалов.	Презентация.
			Экономические вопросы при проектировании и строительстве экодомов.	Презентация.
Итого по разделу часов		2		
Современные строительные материалы и конструкции.				
2	2	2	Конструктивные решения экодомов.	Презентация.
			Конструктивные системы и схемы.	
			Подбор состава многокомпонентных бетонов.	Презентация.
			Влияние структуры на долговечность материала. Вопросы надежности материалов в конструкции.	Презентация.
			Экспериментальная оценка зависимости прочности от водоцементного отношения и ее корректировка.	Презентация.
			Способы усиления поверхности полимерами	Презентация.
Итого по разделу часов		2		
ИТОГО:		4		

Самостоятельная работа обучающегося

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Перспективы внедрения в строительство энергосберегающих материалов и технологий			
Раздел 1.	1	Энергосберегающие технологии на производстве - СИТ	11
	2	Энергосберегающие технологии на транспорте - ИДЛ	11
	3	Энергосберегающие технологии индивидуального потребления - СИТ	11
	4	Энергосберегающие технологии общего потребления- ИДЛ	10
Итого по разделу часов:			43
Современные строительные материалы и конструкции			
Раздел 2.	5	Современные направления в развитии производства изделий из древесины. - СИТ	11
	6	Современные направления в расширении номенклатуры изделий из стекла. - ИДЛ	11
	7	Современные тенденции в развитии технологии получения керамических материалов и проблемы в расширении ее номенклатуры. - СИТ	11
	8	Современные конструкционные бетоны и бетоны специально назначения. - ИДЛ	10
Итого по разделу часов:			43
ИТОГО:			86

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

Вид занятия: лекции, практическая работа, лабораторная работа, самостоятельная работа.

Учебно-наглядные пособия: раздаточный материал (журналов), 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	Современные отделочные материалы. М: РИРОЛ классик	Назарова В.И.	2011	-	1	Каб. ЭИР
2	Строительные материалы. Материаловедение. Воронеж	Черкасов С.В	2010	-	1	Каб. ЭИР
	Дополнительная литература					
1	Современные технологии устройства и ремонта полов. Одесса. ТОВ НПП Интерсервис	Попов О.А. Менейлюк А.И.	2014	-	1	Каб. ЭИР
Итого по дисциплине: 100 % печатных изданий – 0: % электронных -						

6.2. **Программное обеспечение и интернет – ресурсы:**

<https://www.baza5.ru/>

<https://materialyinfo.ru/>

6.3. **Методические указания и материалы по видам занятий:** приведены в УМКД.

7. **Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- комплект электронных презентаций/слайдов,
- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и т.п.
- пакеты ПО общего назначения (текстовые редакторы, графические редакторы.), и т.п.
- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет,
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет,
- предназначенные для работы в электронной образовательной среде и т.п.

8. **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Приведены в УМКД.

9. **Технологическая карта дисциплины**
по дисциплине «Современные строительные материалы»

Курс 1

Группа **БП22ВР68СТР1**

На **2022 - 2023 учебный год**

Преподаватель – лектор **Попов О.А.**

Преподаватель, ведущий практические занятия – **Попов О.А.**

Кафедра Строительная инженерия и экономика

Курс	Количество часов						Форма итогового контроля
	Трудоем кость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Сам. работа	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. занятия		
1	3/108	18	8	6	4	86	Контрольная работа, Зачет с оценкой (контроль 4)

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 занятиях, самостоятельной работы студентов	Тема № 1. Комплексные строительно-отделочные и ремонтно-восстановительные системы (Экспресс опрос)	5	15
	Тема № 2. Оценка основных физических свойств материала и факторы, влияющие на эти свойства (Развёрнутый ответ на вопрос)	5	15
	Тема № 3. Подбор строительно-отделочных и ремонтно-восстановительных систем (Выполнение индивидуального творческого задания)	5	20
Рубежный контроль	Контрольная работа	20	40
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

Доцент, к.т.н.

Зав. кафедрой

Заместитель директора по УМР

Попов О.А.

Дмитриева Н.В.

Руснак И.М.