

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

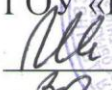
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительной инженерии и экономики»

УТВЕРЖДАЮ

Директор БПФ

ГОУ «ПГУ им. Т.Г. Шевченко»

 С.С.Иванова

« 30 » 09 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Б1.О.18 «Строительные материалы»

на 2022 /2023 учебный год
(в дистанционном формате)

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки:
Теплогазоснабжение и вентиляция

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения:
Заочная (5 лет)

Год набора 2020

Бендеры 2022 г.

Рабочая программа дисциплины «**Строительные материалы**» 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 «**Теплогазоснабжение и вентиляция**».

Составитель рабочей программы
ст. преподаватель

Гринь О.В.

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

Зав. кафедры-разработчика «СИиЭ»

« 30 » 08 2022 г.

2022 г.

Дмитриева Н.В.

И.о. зав. выпускающей кафедрой «ИЭС»

« 26 » 09 2022 г.

2022 г.

Н.А. Поперешнюк

Согласовано:

Зам. директора по УМР

/И. М. Руснак/

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Строительные материалы» заключается в подготовке высококвалифицированных бакалавров по направлению 2.08.03.01 Строительство профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» в части овладения ими представлений о взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных и строительных материалов; знаний по способам формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсоэнергосбережении; методов оценки показателей качества и умения выбирать материалы, обеспечивающие требуемый уровень надежности и безопасности сооружений при воздействии окружающей среды. Для достижения обозначенной цели решаются следующие задачи преподавания дисциплины.

Задачи преподавания дисциплины:

- ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию;
- дать понятие о стандартизации требований предъявляемых к строительным материалам в зависимости от условий их применения;
- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Строительные материалы» относится к базовой части дисциплин Б1.О.18. Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении базовых дисциплин, таких как математика, физика, химия, геология и др.

Дисциплина «Строительные материалы» является предшествующей для изучения специальных дисциплин: «Технологические процессы в строительстве».

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
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-8 _{ОПК-3} Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ИД-9 _{ОПК-3} Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств.
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ИД-2 _{ОПК-8} Составление нормативно-методического документа регламентирующего технологический процесс

4. Структура и содержание дисциплины

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

Курс	Количество часов						Форма контроля
	Трудоемкость, з.е./часы	В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Практ. зан.	Лаб. раб.		
3	3/108	16	8	8	-	88	Зачет с оценкой Конт.раб Контроль 4
Итого	3/108	16	8	8	-	88	Зачет с оценкой Конт.раб Контроль 4

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

№ раздел	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			СР
			Лекции	ПЗ	ЛЗ	
1	Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь.	13	-	2	-	11
2	Природные строительные материалы.	14	1	2	-	11
3	Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.	15	2	2	-	11
4	Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.	14	1	2	-	11
5	Металлы в строительстве.	12	1	-	-	11
6	Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	12	1	-	-	11
7	Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих	12	1	-	-	11
8	Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения.	12	1	-	-	11
	Итого:	104	8	8	-	88

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности специальности»

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
Природные строительные материалы.				
1	2	1	Природные строительные материалы.	Образцы, раздаточный материал, таблицы,
Итого по разделу часов		1		
Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.				
2	3	2	Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.	Образцы
Итого по разделу часов		2		

Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.				
3	4	1	Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.	Таблицы, образцы
Итого по разделу часов		1		
Металлы в строительстве.				
4	5	1	Металлы в строительстве.	Образцы, таблицы
Итого по разделу часов		1		
Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ				
5	6	1	Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	Образцы, таблицы
Итого по разделу часов		1		
Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих				
6	7	1	Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих	Образцы, таблицы
Итого по разделу часов		1		
Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения.				
7	8	1	Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения.	Образцы, таблицы
Итого по разделу часов		1		
Итого:		8		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Учебно-наглядные пособия
Природные строительные материалы.				
1	2	2	Описание физических свойств строительных материалов. Решение задач.	Образцы, методическое пособие
2		2	Составление технических карт по видам и свойствам древесины.	
Итого по разделу часов		4		
Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.				
3	3	2	Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц.	Образцы, нормативная документация, методическое пособие
Итого по разделу часов		2		
Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.				
4	4	2	Расчет и подбор состава тяжелого бетона	Образцы, нормативная документация, методическое пособие
Итого по разделу часов		2		
	Итого	8		

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь.			
1	1	Состав, структура, материалов и их взаимосвязь -ИДЛ	11
Итого по разделу часов			11
Природные строительные материалы			
2	2	Природные строительные материалы-ИДЛ	11
Итого по разделу часов			11
Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.			
3	3	Строительные растворы-ИДЛ	11
Итого по разделу часов			11
Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.			
4	4	Керамические и стеклянные материалы-ИДЛ	11
Итого по разделу часов			11
Металлы в строительстве.			
5	5	Сортамент металлов-ИДЛ	11
Итого по разделу часов			11
Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ			
6	6	Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ-ИДЛ	11
Итого по разделу часов			11
Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих веществ			
7	7	Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих веществ-ИДЛ	11
Итого по разделу часов			11
Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения			
8	8	Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения-ИДЛ	11
Итого по разделу часов			11
Итого:			88

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено 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	Количество экземпляров	Электронная версия	Места размещения электронной версии
Основная литература						
1	«Строительные материалы (материаловедение и технология)»: Учебное пособие. - М.: ИАСБ	В.Г. Микульский	2004	11	+	БПФ кабинет ЭИР
2	Строительные материалы и изделия.	Попов К.Н.	2006	15	+	БПФ кабинет ЭИР
3	Современные методы	Вернигорова В.Н.	2003	5		

	исследования строительных материалов					
4	Строительные материалы и изделия	Юхневский П.И.	2004		+	Каб. ЭИР
Дополнительная литература						
1	Основы строительного материаловедения, М: Издательство АСБ	Горбунов Г.И.	2002	2	+	БПФ кабинет ЭИР
2	Справочник строителя	Аханов В.С.	2005	5	+	БПФ кабинет ЭИР
3	плакаты по специальности					
Итого по дисциплине: % печатных изданий 75; % электронных 100						

6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

- <https://extxe.com/15563/stroitelnye-materialy-vidy-klassifikacija-harakteristiki/>
- <https://ukrbudmat.org.ua/news/klassifikaciya-stroitelnih-materialov.html>
- <https://journal-cm.ru/index.php/ru/>

6.3. Методические указания для проведения практических и лабораторных работ.

- Практикум. Строительные материалы. Гринь О.В., Шамшур А.П. БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко», Бендеры 2019.
- Курс лекций. Строительные материалы. Гринь О.В., БПФ ГОУ «ПГУ им.Т.Г. Шевченко», Бендеры 2017.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Требования к условиям реализации дисциплины:

1. Рабочая программа дисциплины «Строительные материалы»;
2. Учебные пособия по лекционному материалу;
3. Комплект тестовых материалов и контрольных работ;
4. Лекционная аудитория с мультимедийным оборудованием;
5. Специализированный кабинет для проведения практических работ, снабженный плакатами и макетами.

Для проведения практических занятий и лабораторных работ студенты обеспечиваются необходимым инструментом и оборудованием:

- прибор ПГР;
- весы ВЛКТ-500;
- весы «Бергоф»;
- прибор ОНИКС-2,5;
- формы для лабораторных работ;
- формы для бетона;
- машина для испытания на сжатие стандартных образцов МС-100;
- гидравлический пресс ПСУ-125;
- универсальная испытательная машина УММ-50;
- шкаф для хранения контрольных кубиков;
- воронка;
- чаша;
- виброплощадка;
- весы РН-10Ц13;

- гири;
- поддон для сыпучих материалов;
- сито из сетки (0,14; 0,315; 0,63; 1,25);
- сито с круглыми отверстиями (2,5; 5; 10; 20; 40);
- стол для лабораторных работ;
- ящик для песка и гравия;
- плунжер;
- кольцо и игла к прибору Вика;
- прибор Вика;
- аспирационный психрометр;
- штенгенциркуль ШЦ-1;
- формы ЗФК-70;
- посуда мерная из стали (1л, 5л, 10л, 20л);
- емкость для приготовления бетонных смесей;
- емкость для определения водопоглощения образцов
- микроскоп «Мир»;
- сито 0,05;
- диэлектрические коврики;
- макет муфельной печи;
- макет строительной фермы;
- стряхивающий столик;
- МИ-100 (испытательная машина для определения предела прочности цемента при изгибе).

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Приведено в УМКД

9. Технологическая карта дисциплины

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ВО

по дисциплине «Строительные материалы»

Курс 3

Группа БП20ВР62ТГ1

На 2022 – 2023 учебный год

Преподаватель – лектор *Гринь О.В.*

Преподаватель, ведущий практические занятия – *Шамшур А.П.*

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		
3	3/108	16	8	-	8	88	Зачет с оценкой Конт.раб Контроль 4

Технологическая карта

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Контроль посещаемости занятий	Посещение лекционных занятий	4	10
	Посещение семинарских, лабораторных и практических занятий		

Текущий контроль работы на, лабораторно- практических занятиях	Раздел 1. Практическое занятие «Описание физических и механических свойств строительных материалов. Решение задач»	2	8
	Раздел 2. Практическое занятие «Составление технических карт по видам и свойствам древесины»	3	8
	Раздел 3. СМР подготовка доклада Строительные растворы	3	8
	Раздел 3. Практическое занятие «Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц»	3	8
	Раздел 4. СМР подготовка доклада Керамические и стеклянные материалы	3	9
	Раздел 8. СМР подготовка доклада Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения	2	9
Выполнение контрольной работы		20	40
Итого количество баллов по текущей аттестации		40	100
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	10	30
Итого по дисциплине		40	100

Старший преподаватель

О.В. Гринь

Зав. кафедрой СИиЭ

Н.В. Дмитриева

Зам. директора по УМР

И.М. Руснак