

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

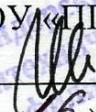
Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Строительная инженерия и экономика»

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора БПФ

ГОУ «ПУ им. Т.Г. Шевченко»

 С.С.Иванова

«16» 09 2019 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2019/2020 учебный год

(для набора 2018 года)

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«Строительные материалы»

Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профили подготовки

ПРОМЫШЛЕННОЕ И ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Квалификация: Бакалавр

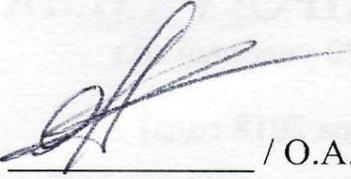
Форма обучения: заочное (ускоренное на базе СПО)

Бендеры 2019

Рабочая программа дисциплины «Строительные материалы» /сост. ст.преподаватель О.В.Гринь, доцент, к.т.н О.А.Попов – Бендеры: БПФ ГОУ ПГУ, 2019– 11с.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины базовой части студентам заочной (ускоренное обучение на базе СПО) направления подготовки 2. 08.03.01«Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство» для набора 2018 года.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавров 08.03.01 «Строительство», утвержденного приказом № 201 от 12 марта 2015 г. Министерством образования и науки Российской Федерации.

Составитель:  / О.А.Попов , доцент, к.т.н
кафедры «Строительная инженерия и экономика»

Составитель:  / О.В.Гринь , ст.преподаватель кафедры
«Строительная инженерия и экономика»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Строительные материалы» заключается в подготовке высококвалифицированных бакалавров по направлению 2.08.03.01 Строительство профиль «Промышленное и гражданское строительство» 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:

- формирование у бакалавров представлений о строительных материалах как элементах системы «материал – конструкция – здание, сооружение», обеспечивающих функционирование конструкций с требуемой надежностью и безопасностью в данных условиях эксплуатации;

- ознакомление с номенклатурой материалов, применяемых в современном строительстве, на основе их классификации по составу, структуре, свойствам, способам получения и функциональному использованию;

- изучение наиболее важных потребительских свойств строительных материалов как функции их состава, структуры и состояния;

- рассмотрение технологии строительных материалов как поэтапного процесса формирования структуры, обеспечивающей требуемые свойства материала;

- изучение основ технологии изготовления конструкционных и функциональных строительных материалов и технических требований, предъявляемых к материалам в зависимости от их назначения;

- изучение системы показателей качества строительных материалов и нормативных методов их определения и оценки с использованием современного исследовательского оборудования и статистической обработкой данных.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

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

Дисциплина «Строительные материалы» является предшествующей для изучения специальных дисциплин: «Технологические процессы в строительстве», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Железобетонные и каменные конструкции»

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Строительные материалы» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
1	2
ОПК-8	Умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции (ПК):	
ПК-8	Владеть технологией, методами доводки и освоением технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживании зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования.

В результате изучения дисциплины студент должен:

3.1.Знать:

- взаимосвязь состава, строения и свойств материала;
- способы формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсо-, энергосбережении;
- методы оценки показателей качества строительных материалов, влияние качества материалов на долговечность и надежность строительных конструкций, методы защиты их от различных видов коррозии .

3.2.Уметь:

- анализировать условия воздействия внешней среды на материалы в конструкциях и сооружениях, пользуясь нормативными документами, определять степень агрессивности воздействия среды на материал;
- устанавливать требования к материалам по назначению, технологичности, механическим свойствам, долговечности, надежности, конкурентоспособности и другим свойствам в соответствии с потребительскими свойствами конструкций, в которых они используются с учетом условий эксплуатации конструкций;
- выбирать соответствующий материал для конструкций, работающих в заданных условиях эксплуатации;
- производить испытания строительных материалов по стандартным методикам

3.3. Владеть:

- методами и средствами обследования и производства экспертизы конструкций зданий по физико-механическим параметрам для определения степени коррозии и остаточного ресурса.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной, лабораторной и самостоятельной работы студентов дневного отделения по курсам.

Курс	Трудоем- кость, з.е./часы	Количество часов					Форма итогового контроля
		В том числе					
		Аудиторных				Самост. работы	
		Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практ. зан.		
2	3/108	22	8	-	14	77	Кур.раб. Экзамен (контр.9ч)
Итого	3/108	22	8	-	14	77	Кур.раб. Экзамен (контр.9ч)

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

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь.	3	1	2	-	10
2	Природные строительные материалы.	5	1	2	-	10
3	Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.	3	2	2	-	10
4	Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.	5	2	2	-	10
5	Металлы в строительстве.	3	1	2	-	10
6	Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	3	-	-	-	10

7	Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих	3	-	2	-	10
8	Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения.	2	1	2	-	7
	Итого:	27	8	14	-	77

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности:

Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1	1	1	Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь.	Плакаты, раздаточный материал, таблицы, образцы
2	2	1	Природные строительные материалы.	Образцы, раздаточный материал, таблицы,
3	3	2	Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.	Образцы
4	4	2	Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.	Таблицы, образцы
5	5	1	Металлы в строительстве.	Образцы, таблицы
6	6	-	Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	Образцы, таблицы
7	8	1	Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения.	Образцы, таблицы
Итого:		8		

Практические работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практической работы	Учебно-наглядные пособия
1	1	2	Описание физических свойств строительных материалов. Решение задач.	Образцы, нормативная документация, практикум

1	2	2	Составление технических карт по видам и свойствам древесины.	Образцы, нормативная документация, практикум
2	3	2	Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц.	Образцы, нормативная документация, практикум
3	4	2	Расчет и подбор состава тяжелого бетона	Образцы, нормативная документация, практикум
4	6	2	Изучение номенклатуры профильных металлических материалов	Образцы, нормативная документация, практикум
5	8	2	Теплоизоляционные материалы из органического сырья	Образцы, нормативная документация, практикум
6	9	2	Номенклатура и свойства теплоизоляционных и акустических материалов. Теплоизоляционные материалы из минерального сырья.	Образцы, нормативная документация, практикум
	Итого:	14		

Самостоятельная работа

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема СРС	Трудоемкость (в часах)
1	1	Введение. Состав, структура, свойства строительных материалов и их взаимосвязь.	10
2	2	Природные строительные материалы.	10
3	3	Неорганические вяжущие вещества. Строительные растворы.	10
4	4	Бетон и железобетон. Керамические и стеклянные материалы.	10
5	5	Металлы в строительстве. Сортамент металлов.	10
6	6	Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ	10
7	7	Материалы и изделия, получаемые на основе органических вяжущих веществ	10
8	8	Теплоизоляционные и акустические материалы. Материалы специального назначения.	7
		Итого:	77

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Включена в ФОС дисциплины

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Включено в ФОС дисциплины

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. К.Н. Попов, М.Б. Каддо «Строительные материалы и изделия» учебник, М.: Высш. шк., 2003. - 367 с.
2. В.Г. Микульский «Строительные материалы (материаловедение и технология)»: Учебное пособие. - М.: ИАСБ, 2004.- 520 с.
3. П.И. Юхневский «Строительные материалы и изделия»: Учебное пособие. Минск УП «Технопринт» 2004г.- 476с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Строительное материаловедение :учеб. пособие для вузов : рек. УМО / Под общ. ред. В.А. Невского. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 589 с.
2. Киреева, Ю.И. Строительные материалы :учеб. пособие / Ю.И. Киреева. – Минск: Новое знание, 2005. – 400 с.
3. Вернигорова, В.Н. Современные методы исследования свойств строительных материалов :учеб. пособие / В.Н. Вернигорова, Н.И. Макридин, Ю.А. Соколова. – М.: Изд-во АСВ, 2003. – 240 с.
4. Попов, Л.Н. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия» :учеб. пособие / М.: ИНФРА-М, 2003. – 219 с.

7.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
2. Методические указания для проведения практических и лабораторных работ.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Требования к условиям реализации дисциплины:

№ 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, Note-book.

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.
3.	Лаборатория для лабораторных работ	Лаборатория должна быть оборудована измерительными приборами, необходимыми инструментами и инвентарем, испытательными машинами, современным оборудованием и техникой, нормативной документацией, обычной доской.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины:

№ п/п	Вид и наименование оборудования	Вид занятий	Краткая характеристика
1.	IBMPC-совместимые персональные компьютеры.	Тестирование.	Процессор серии не ниже Pentium IV. Оперативная память не менее 512 Мбайт. ПК должны быть объединены локальной сетью с выходом в Интернет.
2.	Мультимедийные средства.	Лекционные занятия	Мультимедиа-проектор, компьютер, оснащенный программой PowerPoint и экран для демонстрации электронных презентаций.
3.	Учебно-наглядные пособия.	Лекционные и лабораторные занятия.	Плакаты, наглядные пособия, иллюстрационный материал, строительные материалы, приборы, инвентарь, техника для испытаний, нормативная документация.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Приведено в УМКД

Рабочая учебная программа по дисциплине "Строительные материалы" составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 2.08.03.01 «Строительство» и учебного плана по профилю подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 2 группа _____

Преподаватель – лектор О.В. Гринь

Преподаватели, ведущие практические занятия – А.П.Шамшур

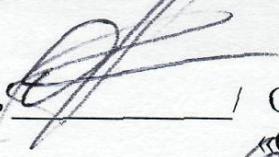
Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система)

Наименование дисциплины / курса	Уровень / степень образования	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, Б, В, Г) (если введена модульно-рейтинговая система)	Количество зачетных единиц / кредитов	
Строительные материалы	бакалавриат			
Смежные дисциплины по учебному плану (перечислить):				
«Технологические процессы в строительстве», «Конструкции из дерева и пластмасс», «Железобетонные и каменные конструкции»				
ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ				
<i>(входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам)</i>				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Физика	Устный опрос	Аудиторная	2	5
Итого:			2	5
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Составление технических карт по видам и свойствам древесины.	устный ответ на практическом занятии	Аудиторная	5	10
Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц.	устный ответ на практическом занятии	Аудиторная	5	10
Расчет и подбор состава тяжелого бетона	устный ответ на практическом занятии	Аудиторная	5	10
Теплоизоляционные материалы из органического сырья	устный ответ на практическом занятии	Аудиторная	5	10
Курсовая работа			10	20
Итого:			30	60

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Написание Эссе (за каждую работу)	изучение письменной работы, заслушивание на практическом занятии	Внеаудиторная	6	10
Выступление с докладом или сообщением по теме семинара	Заслушивание на практическом занятии	Аудиторная или внеаудиторная	6	10
Подготовка и проведение обучающей лекции, с подготовленными презентациями	Лекция	Аудиторная или внеаудиторная	6	10
Активное участие в интерактивном занятии	устный ответ на практическом занятии	Аудиторная	5	5
Итого:			23	35
Итого максимум:			55	100
Итоговый контроль	Экзамен	Аудиторная	Экзамен	Экзамен

Составитель  / О.В. Гринь, ст.преподаватель кафедры «Строительная инженерия и экономика»./

Составитель  / О.А. Попов к.т.н, доцент кафедры «Строительная инженерия и экономика»./

Зав. кафедрой «СИиЭ»  / Н.В. Дмитриева/

Согласовано:

Зам. директора по УМР _____ /И.М. Руснак/