

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Бендерский политехнический филиал

Кафедра «Промышленное и гражданское строительство»



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.О.18 «Строительные материалы»

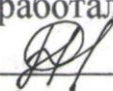
Направление подготовки:
2.08.03.01 «Строительство»

Профиль подготовки:
«Промышленное и гражданское строительство»

Квалификация:
Бакалавр

Форма обучения:
Очная

Год набора 2022

Разработала: ст. преподаватель
 /О.В. Гринь
« 26 » 09 2023 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«Строительные материалы»

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-ОПК-3-8 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ИД-ОПК-3-9 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-ОПК-8-2 Составление нормативно-методического документа регламентирующего технологический процесс

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Практическое занятие «Описание физических и механических свойств строительных материалов. Решение задач» Раздел 2. Практическое занятие «Составление технических карт по видам и свойствам древесины» Раздел 3. Практическое занятие «Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц»	ОПК-3 ОПК-8	Сообщение по темам практических работ, Модульная контрольная работа

2	Раздел 4. Практическое занятие «Основные свойства тяжелого и легкого бетона. Расчет и подбор состава тяжелого бетона» Раздел 6. Практическое занятие «Изучение номенклатуры профильных металлических материалов» Раздел 7. Практическое занятие «Составление описательных таблиц отделочных материалов на основе вяжущих веществ» Раздел 8. Практическое занятие «Теплоизоляционные материалы из органического сырья»	ОПК-3 ОПК-8	Сообщение по темам практических работ, Модульная контрольная работа, Защита курсовой работы
Промежуточная аттестация Экзамен		ОПК-3 ОПК-8	Вопросы к экзамену

3. Задания на модульные контрольные работы.

Модульная контрольная работа №1

Вариант № 1

- 1) Классификация строительных материалов по назначению и по способу производства
- 2) Классификация горных пород по происхождению
- 3) Классификация минеральных вяжущих веществ по условиям твердения

Вариант № 2

- 1) Перечислить и дать определение физическим свойствам строительным материалам
- 2) Виды и область применения строительных материалов и изделий из природного камня
- 3) Производство и применение гипсовых и известковых вяжущих

Вариант № 3

- 1) Перечислить и дать определение механическим свойствам строительных материалов
- 2) Перечислить и дать определение физическим и механическим свойствам древесины
- 3) Производство и применение цемента и специальных его видов.

Результаты первого модуля - 7 баллов.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 7 баллов,
- Оценка «хорошо»- 6 баллов,
- Оценка «удовлетворительно»-5 баллов,
- Оценка «неудовлетворительно»- менее 5 баллов.

Модульная контрольная работа №2

Вариант № 1

- 1) Классификация строительных растворов по плотности, готовности к применению, назначению.
- 2) Виды и изготовление ж/б изделий
- 3) Классификация и свойства металлов
- 4) Производство и применение битумных и дегтевых вяжущих веществ
- 5)

Вариант № 2

1. Виды строительных растворов. Дать определение основным свойствам строительных растворов.
2. Виды и применение черных металлов
3. Виды и основные характеристики рулонных кровельных и гидроизоляционных материалов.
4. Виды и область применения антикоррозийных материалов

Вариант №3

- 1) Классификация бетонов по плотности, структуре, области применения.
- 2) Перечислить основные свойства и виды строительного стекла
- 3) Виды и применение теплоизоляционных материалов
- 4) Виды и область применения гидроизоляционных материалов

Результаты второго модуля - 7 баллов.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он набрал по результатам 7 баллов,
- Оценка «хорошо»- 6 баллов,
- Оценка «удовлетворительно»-5 баллов,
- Оценка «неудовлетворительно»- менее 5 баллов.

4. Перечень контрольных вопросов текущей аттестации на практических занятиях

1. Практическое занятие «Описание механических свойств строительных материалов. Решение задач»

Перечень задач:

1. Масса сухого образца кирпича керамического стандартных размеров составляет 3,6 кг, а после насыщения водой – 3,9 кг. Определите пористость, водопоглощение по массе и объему и коэффициент насыщения кирпича при плотности кирпича 2700 кг/м³.
2. Масса образца камня в сухом состоянии 50 г. Определить массу образца после насыщения его водой, а также плотность твердого вещества камня, если известно, что водопоглощение по объему равно 18 %, пористость камня – 25 % и средняя плотность – 1,180 г/см³.
3. Определить плотность, водопоглощение по массе и по объему, пористость, коэффициент насыщения цилиндрических образцов диаметром и высотой 5 см из гранита и известняка-ракушечника. Сравнить результаты определения, если до насыщения водой их масса составляла соответственно 250 и 150 г, а после насыщения – 251 и 180 г. Плотность вещества пород принять равной 2,60 г/см³.
4. Определить истинную плотность куба, если его масса 2 кг. Водопоглощение по объему 20%, масса после насыщения водой масса его стала 2,2 кг, пористость 33,3%.

Минимальное количество баллов -3

Максимальное количество баллов – 7

Критерии оценки решения задач

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично» 7 баллов	Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.
«Хорошо» 6 баллов	Составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

«Удовлетворительно» 3-5 баллов	Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул; задача решена не полностью или в общем виде.
«Неудовлетворительно» 2 балла	Задача решена неправильно

2. Практическое занятие «Составление технических карт по видам и свойствам древесины»

Контрольные вопросы:

1. Перечислите физические свойства древесины
2. Как определить плотность и влажность древесины?
3. Какие породы древесины чаще всего используют в строительстве и почему

3. Практическое занятие №2 «Виды и свойства минеральных вяжущих веществ. Составление описательных таблиц».

1. Составить описательную таблицу классификации извести по скорости гашения.

Вид извести в зависимости от скорости гашения	Время гашения
Быстрогасящуюся	
Среднегасящуюся	
Медленногасящуюся	

2. Составить описательную таблицу классификации цементов по основным признакам по ГОСТ 30515 – 2013.

Основные признаки	Понятия (объяснения) классификации цементов по основным признакам
По назначению	
Виду клинкера	
Вещественному составу	
Прочности на сжатие	
Скорости твердения	
По срокам схватывания	

3. Составить описательную таблицу типов цементов по ГОСТ 31108 – 2003.

Типы цемента	Область применения

Минимальное количество баллов -3

Максимальное количество баллов – 7

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично» 7 баллов	Ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы.
«Хорошо» 6 баллов	Ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
«Удовлетворительно» 3-5 баллов	Ответы даны частично.
«Неудовлетворительно» 2 балла	Ответы неверны или отсутствуют.

4. Практическое занятие «Основные свойства тяжелого и легкого бетона. Расчет и подбор состава тяжелого бетона»

Вопросы для рассмотрения

- Дайте определение бетон
- В чем отличие тяжелого от легкого бетона?
- Какие пористые заполнители используют для приготовления бетона?

Минимальное количество баллов -3

Максимальное количество баллов – 7

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично» 7 баллов	Ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы.
«Хорошо» 6 баллов	Ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
«Удовлетворительно» 3-5 баллов	Ответы даны частично.
«Неудовлетворительно» 2 балла	Ответы неверны или отсутствуют.

5. Практическое занятие «Изучение номенклатуры профильных металлических материалов».

Вопросы для рассмотрения

- Классы арматуры?
- Марки арматурной стали по ГОСТ 5781-82. Технические условия.

Минимальное количество баллов -3

Максимальное количество баллов – 7

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично» 7 баллов	Ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы.
«Хорошо»	Ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или

6 баллов	при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
«Удовлетворительно» 3-5 баллов	Ответы даны частично.
«Неудовлетворительно» 2 балла	Ответы неверны или отсутствуют.

6. Практическое занятие «Теплоизоляционные материалы из органического сырья»

Вопросы для рассмотрения

1. Сырье используемое для производства органических теплоизоляционных материалов
2. Классификация теплоизоляционных материалов
3. Физико - механические свойства теплоизоляционных материалов
4. Применение органических теплоизоляционных материалов

Минимальное количество баллов -2

Максимальное количество баллов – 7

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично» 7 баллов	Ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы.
«Хорошо» 6 баллов	Ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
«Удовлетворительно» 2-5 баллов	Ответы даны частично.
«Неудовлетворительно» 1 балл	Ответы неверны или отсутствуют.

7. Практическое занятие «Составление описательных таблиц отделочных материалов на основе вяжущих веществ»

Вопросы для рассмотрения

1. Свойства отделочных материалов
2. Свойства акустических материалов
3. Отделочные материалы на основе вяжущих веществ
4. Применение минеральных отделочных материалов на основе вяжущих веществ

Минимальное количество баллов -3

Максимальное количество баллов – 7

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии оценивания
«Отлично» 7 баллов	Ответы на вопросы раскрыты полностью, в представленных ответах обоснованы полученные правильные ответы.
«Хорошо» 6 баллов	Ответы даны полностью, но нет достаточного обоснования или при верном ответе допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений.
«Удовлетворительно» 3-5 баллов	Ответы даны частично.

«Неудовлетворительно» 2 балла	Ответы неверны или отсутствуют.
--	---------------------------------

5. Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине.

1. Строительные материалы. Классификация строительных материалов по назначению.
2. Классификация строительных материалов по виду исходного сырья и по способу изготовления.
3. Свойства строительных материалов. Взаимосвязь состава, структуры, параметров состояния и свойств материалов.
4. Гидрофизические свойства строительных материалов (влажность, водопоглощение, гигроскопичность, водостойкость, морозостойкость, влагоотдача, водопроницаемость, водонепроницаемость, газопаропроницаемость).
5. Теплофизические свойства строительных материалов (теплопроводность, термическое сопротивление, теплоемкость, огнестойкость, огнеупорность, термическая стойкость, жаростойкость). Радиационная стойкость.
6. Деформационные свойства строительных материалов (упругость, пластичность, хрупкость, текучесть, ползучесть, вязкость, релаксация).
7. Прочностные свойства строительных материалов (предел прочности при сжатии, изгибе, растяжении, динамическая прочность, истираемость, износ, твердость).
8. Горные породы. Генетическая классификация горных пород.
9. Основные породообразующие минералы горных пород.
10. Добыча и переработка горных пород.
11. Защита изделий из горных пород.
12. Строительные материалы из природного камня. Виды, область использования
13. Керамические материалы и изделия. Классификация. Сырье.
14. Технологии получения керамического кирпича.
15. Керамические материалы и изделия, их виды и назначение.
16. Стекло. Классификация. Характеристика сырья.
17. Виды и классификация керамической черепицы.
18. Виды, назначение и область использования керамической плитки
19. Общая технология получения стекла.
20. Свойства стекла. Материалы и изделия на основе стекла.
21. Изделия из каменных материалов.
22. Металлические материалы. Классификация.
23. Свойства металлов.
24. Применение и виды черных металлов.
25. Применение и виды цветных металлов.
26. Стальная арматура для железобетонных изделий.
27. Минеральные вяжущие вещества. Классификация.
28. Гипсовые вяжущие вещества (классификация, сырье, технология, свойства, твердение, применение).
29. Воздушная известь (классификация, сырье, технология, свойства, твердение, применение).
30. Жидкое (растворимое) стекло.
31. Гидравлическая известь.
32. Портландцемент. Технология производства портландцемента.
33. Основы твердения портландцемента. Свойства портландцемента.
34. Разновидности портландцемента. Другие виды цементов. Композиционные минеральные вяжущие.
35. Строительные растворы. Классификация, свойства раствора и растворной смеси.
36. Технология получения строительных растворов.
37. Бетоны. Классификация бетонов.

38. Разновидности бетона (тяжелый, легкий, высокопрочный, ячеистый, крупнопористый, поризованный, мелкозернистый, декоративный, полимербетон, бетонополимер, цементнополимерный бетон, фибролит, арболит).
39. Силикатные материалы и изделия. Силикатный кирпич.
40. Ячеистый силикатный бетон. Плотный силикатный бетон.
41. Асбестоцементные материалы и изделия.
42. Лесные материалы (состав, строение и свойства).
43. Пороки древесины и защита древесины от гниения, поражения насекомыми и возгорания.
44. Материалы и изделия из древесины.
45. Правила хранения древесины
46. Сушка древесины.
47. Битумные и дегтевые вяжущие вещества (состав, строение, свойства).
48. Материалы и изделия на основе битумных и дегтевых вяжущих.
49. Технология производства полимерных материалов. Материалы и изделия из полимерных материалов.
50. Гидроизоляционные материалы.
51. Теплоизоляционные материалы (состав, строение и свойства).
52. Неорганические теплоизоляционные материалы.
53. Органические теплоизоляционные материалы.
54. Применение теплоизоляционных материалов.
55. Акустические материалы. Звукопоглощающие материалы.
56. Акустические материалы. Звукоизоляционные материалы.
57. Отделочные материалы.
58. Виды и классификация лакокрасочных материалов.
59. Виды и особенности антикоррозийных материалов.
60. Виды, описание и монтаж кровли из штучных материалов

Критерии оценки зачета

«Отлично» от 23-30 баллов - студент показывает высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.

«Хорошо» от 17-22 баллов - студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует основными понятиями. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.

«Удовлетворительно» от 10-16 баллов - студент показывает низкие знания основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.

«Неудовлетворительно» меньше 10 баллов - студент неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

6. Мероприятия по контролю посещаемости занятий:

- Посещение лекционных занятий
- Посещение семинарских, лабораторных и практических занятий

Минимальное количество баллов -3

Максимальное количество баллов – 7

Необходимый минимум для допуска к экзамену студентов заочного обучения 40 баллов максимальный 100 баллов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

№ 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 исследования строительных материалов	Вернигорова В.Н.	2003	5		
4	Строительные материалы и изделия	Юхневский П.И.	2004		+	кабинет 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						

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/>

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.