

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт строительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства

Кафедра проектирования и технологии строительства

УТВЕРЖДАЮ

Директор  Андрийчук Н.Д.

(подпись)

«25» сентября 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

«Строительные материалы»

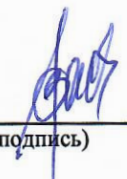
08.05.02 Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое
прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей
«Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие
автомобильных дорог»

Разработчик (разработчики):

к.т.н., доцент  Коваленко А. В.
(подпись)

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры проектирования и
технологии строительства от «24» сентября 2025 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой
проектирования и технологии
строительства


(подпись)

Засько В. В.

Луганск
2025 г.

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Строительные материалы»

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Выберите один правильный ответ

Укажите гидрофизические свойства строительных материалов:

А) Влажность, водопоглощение, гигроскопичность

Б) Огнестойкость, морозостойкость, водостойкость

В) Упругость, твердость, прочность.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Выберите один правильный ответ

Какие 3 свойства относятся к эксплуатационным свойствам дорожных покрытий:

А) Морозостойкость, истираемость, прочность при сжатии

Б) водонепроницаемость, растяжимость, истираемость

В) Огнеупорность, удобоукладываемость, твердость.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Определение		Понятие
1)	Глубина проникания иглы, 0,1 мм	А)	Прибор Фрааса
2)	Растяжимость, см	Б)	Дуктилометр
3)	Температура размягчения, °С	В)	Пенетромтр
4)	Температура хрупкости, °С	Г)	Кольцо и Шар

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	Г	А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Понятие		Определение
1)	Арболит	А)	Легкий бетон, в котором заполнителем являются разной

			крупности частицы растительного происхождения, а вяжущим – цемент, гипсовые и магнезиальные вяжущие, синтетические смолы и др
2)	Силикатный бетон	Б)	тяжелый бетон, получаемый в результате формования и последующей тепловлажностной обработки в автоклавах смесей, состоящих из известково-кремнеземистых вяжущих, заполнителей (кварцевого песка, шлака и др.) и воды
3)	Гипсобетон	В)	камневидный материал, получаемый на основе безобжиговых, низкообжиговых, высокообжиговых (ангидритовых) и смешанных вяжущих веществ и минеральных и органических заполнителей
4)	Асфальтобетон	Г)	камневидный материал, получаемый в результате уплотнения и затвердевания рационально подобранной смеси рыхлых минеральных материалов с битумом, взятых в определенных соотношениях и перемешанных в нагретом состоянии

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	Г	А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Понятие		Определение
1)	Кварцевый песок	А)	Известково-кремнеземистое вяжущее
2)	Шлак доменный гранулированный	Б)	Известково-шлаковое вяжущее

3)	Обожженный известняк	запесоченный	В)	Известково-белитовое вяжущее
4)	Отход производства искусственный		Г)	Известково-керамзитовое вяжущее

Правильный ответ:

1	2	3	4
В	Б	Г	А

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

4. Установите правильное соответствие между типом плотной горячей асфальтобетонной смеси и содержанием в ней щебня, %. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

	Определение		Понятие
1)	Тип А	А)	50-60 %
2)	Тип Б	Б)	40-50 %
3)	Тип В	В)	30-40 %
4)	Тип Г	Г)	0 %

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Б	В	Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Определите последовательность операций при изготовлении керамического кирпича:

- А) Добыча и подготовка глины
 - Б) Формование
 - В) Сушка
 - Г) Обжиг
 - Д) Контроль качества
 - Е) Упаковка и транспортировка
- Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д, Е
Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Определите последовательность операций при получении дорожного асфальтобетона:

- А) Входной контроль исходного сырья
- Б) Обработка минеральных материалов
- В) Доведение всех компонентов до требуемого уровня влажности и температуры нагрева

Г) Перемешивание между собой всех составных компонентов асфальтобетонной смеси

Д) Хранение готового асфальта в специальном бункере

Правильный ответ: А, Б, В, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Свойство асфальтобетона изменять свои прочность, вязкость и пластичность при изменении температуры называют _____.

Правильный ответ: термопластичностью.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Аппарат для тепловлажностной обработки материалов и изделий из силикатобетонных смесей на основе известково-кремнеземистых вяжущих веществ называется _____.

Правильный ответ: автоклавом.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Гипсовые материалы и изделия отличаются от гипсобетонных наличием в составе формовочной смеси _____.

Правильный ответ: заполнителя.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

1. Минеральный порошок (наполнитель) для асфальтобетонных смесей получают _____.

Правильный ответ: размолот известняков, доломитов и других карбонатных пород.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. По показателям _____ оценивают удобоукладываемость бетонной смеси в зависимости от её консистенции.

Правильный ответ: жесткости и подвижности.

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

3. Пористые заполнители применяют для _____.

Правильный ответ: приготовления легких бетонов.

Задания открытого типа с развернутым ответом

1. Какими основными факторами определяется прочность бетона:

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

– Марка цемента. Чем она выше, тем прочнее получится бетон при одинаковом соотношении ингредиентов.

– Состав смеси. Существенное влияние оказывает соотношение основных ингредиентов бетона, а также количество добавок (пластификаторы, присадки и т. п.).

– Качество ингредиентов. В том числе чистота воды, тип наполнителя, его зернистость и фракционность и т. д..

– Правильность приготовления раствора. Равномерность перемешивания, соблюдение рецептуры. Играет роль способ замеса — ручной или машинный.

– Условия заливки. Консистенция раствора, уплотнение, температура окружающей среды, влажность.

– Условия застывания. Бетон набирает прочность постепенно, достигая максимального значения через 28 суток. Этот показатель зависит от температурного режима и влажности в период полного застывания раствора. Чрезмерно быстрое отверждение может привести к растрескиванию материала.

– Также на прочностные параметры влияют возраст, порядок укладки (непрерывный или с перерывами), использование вибраторов.

Критерии оценивания: наличие в ответе не менее четырех компонентов: «марка цемента», «состав смеси», «условия заливки», «условия застывания».

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

2. Определение строительного раствора и его свойства?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат: Строительный раствор – искусственный каменный материал, получаемый в результате затвердения оптимально подобной смеси, состоящей из вяжущего вещества, воды и мелкого заполнителя.

Свойства строительных растворов:

– Удобоукладываемость, способность растворной смеси легко укладываться плотным и тонким слоем на пористое основание и не расслаиваться при хранении;

– Водоудерживающая способность. Свойство растворной смеси сохранять воду при укладке на пористое основание, что необходимо для сохранения подвижности смеси;

– Подвижность. Способность раствора растекаться под собственным весом;

– Морозостойкость. Указывает на количество циклов замерзания и оттаивания, которые способен выдержать раствор без потери своих основных характеристик.

Критерии оценивания:

– наличие в ответе содержательной единицы «искусственный каменный материал»;

– наличие в ответе не менее трех компонентов: «удобоукладываемость» «подвижность» «морозостойкость».

Компетенции (индикаторы): ОПК-3

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) *по дисциплине «Строительные материалы»* соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по специальности 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки специалистов, по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института строительства,
архитектуры и жилищно-коммунального
хозяйства



Ремень В. И.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)