

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета
Дата подписания: 22.08.2023 17:24:51
Уникальный программный ключ:
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал)
СКФУ

_____ М.В. Мартыненко
«28» марта 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по
дисциплине **«Строительные материалы»**

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в 4 семестре

08.03.01 Строительство
Городское строительство и хозяйство
Очно-заочная
2022

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Предисловие

1. Назначение: обеспечение методической основы для организации и проведения текущего контроля по дисциплине «Строительные материалы». Текущий контроль по данной дисциплине – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов. Для формирования определенного уровня компетенций.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Строительные материалы» и в соответствии с образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

3. Разработчик: Сидякин П.А., профессор кафедры «Строительство», доцент кафедры «Строительство»

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Дмитрий Викторович Щитов - зав. кафедрой Строительство;

Члены комиссии:

Вахилевич Наталья Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры строительства;

Алехина Ирина Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры строительства.

Представитель организации-работодателя:

Кобалия Тамази Леонидович - директор ООО «Модуль-Строй»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «Строительные материалы». 28 марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1 2 3 4	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1 2 3 4	Представление доклада	Текущий	Устный	Темы доклада
ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	1 2 3 4	Экзамен	Промежуточный	Письменный	Вопросы к экзамену

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-3				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-3 Применяет описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;	Не способен применять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;	С затруднениями применяет описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;	На достаточно хорошем уровне способен применять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;	В совершенстве применяет описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии;
ИД-2 ОПК-3 Формулирует необходимые	ИД-2 ОПК-3 Формулирует необходимые	ИД-2 ОПК-3 Формулирует необходимые	ИД-2 ОПК-3 Формулирует необходимые	ИД-2 ОПК-3 Формулирует необходимые
ИД-3 ОПК-3 Формулирует необходимые	ИД-3 ОПК-3 Формулирует необходимые	ИД-3 ОПК-3 Формулирует необходимые	ИД-3 ОПК-3 Формулирует необходимые	ИД-3 ОПК-3 Формулирует необходимые

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
 Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
 Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
 Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

параметры и исходные данные для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений;	параметры и исходные данные для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений;	параметры и исходные данные для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений;	необходимые параметры и исходные данные для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений;	параметры и исходные данные для проектирования, оценка преимуществ и недостатков принятых решений;
ИД-3 ОПК-3 Обеспечивает рациональный выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	Не обеспечивает рациональный выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	С затруднениями обеспечивает рациональный выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	На достаточно хорошем уровне обеспечивает рациональный выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	В полной мере и на высоком уровне обеспечивает рациональный выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента на данной форме обучения не предусмотрена.

2. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

Вопросы для собеседования

Базовый уровень

Тема 1. Общие сведения о строительных материалах и их основные свойства.

1. Природные строительные материалы и изделия.
2. Искусственные строительные материалы и изделия. Основные виды строительных материалов и изделий.

Тема 2. Природные каменные материалы.

1. Общие сведения.
2. Обработка природных каменных материалов.
3. Классификация природных каменных изделий.

Тема 3. Гидратационные (неорганические) вяжущие вещества.

1. Воздушная известь.
2. Портландцемент.
3. Мрамор.
4. Гранит.
5. Карбонатный портландцемент.

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна.
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

Тема 4. Строительные растворы.

1. Строительный раствор.
2. Сухая растворная смесь.
3. Плотность строительных растворов.

Повышенный уровень

Тема 1. Общие сведения о строительных материалах и их основные свойства.

1. Приготовление бетонной смеси.
2. Транспортировка бетонной смеси.
3. Укладка бетонной смеси.

Тема 2. Природные каменные материалы.

1. Железобетон.
2. Сборные бетонные изделия.
3. Трубы дренажные из грунтоселикатобетона.
4. Трубы дренажные из фильтрованного бетона.
5. Фундаментальные столбы.

Тема 3. Гидратационные (неорганические) вяжущие вещества.

1. Растворы и бетоны на их основе.
2. Ангидритные вяжущие.
3. Смешанные вяжущие.

Тема 4. Строительные растворы.

1. Строительный раствор.
2. Сухая растворная смесь.
3. Плотность строительных растворов.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент в основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные учебные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает неполные ответы на поставленные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответах на поставленные вопросы, знает их на недостаточно высоком уровне.

Рейтинговая оценка знаний студента на данной форме обучения не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя ответы на вопросы, собеседование по ним.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить уровни сформированности компетенции ОПК-3. Задания повышенного уровня требуют обращения к дополнительным материалам по теме.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

При подготовке к ответу студенту можно пользоваться конспектом.

При ответе на вопросы, оцениваются:

точность, полнота, системность, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр. Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение приводить примеры; умение отвечать на дополнительные вопросы; владение навыками анализа текстов					
Оценка правильности ответа	Оценка умения приводить различные точки зрения на анализируемую проблему	Оценка умения приводить примеры	Оценка умения отвечать на дополнительные вопросы	Оценка владения навыками анализа текстов по дисциплине	Итоговая оценка

Темы доклада

Базовый уровень

1. Уникальное применение керамических материалов в современной технике.
2. Композитные материалы в науке и технике
3. Фтор-полимеры. Свойства и применение.
4. Материалы для коронарного стентирования (сосудов сердца).
5. Экспериментальные методы построения диаграмм состояний и анализ их основных типов. Связь между диаграммами состояния и свойствами сплавов (правило Курнакова).
6. Медицинские материалы. Требования, предъявляемые к данным материалам.
7. Сравнительные характеристики пластмассы и стали.

8. ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
9. ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
11. Многокомпонентные сплавы на основе меди.
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

12. Цирконий и сплавы на его основе.
13. Титан и его сплавы.
14. Тугоплавкие металлы и сплавы на их основе.
15. Материалы с памятью формы.
16. Высокоэнергетические магниты.
17. Ядерная энергетика России: перспективы развития.

Повышенный уровень

1. Материалы современной энергетики.
2. Металловедение.
3. Конструкционные элементы активной зоны ЯР.
4. Сравнительные характеристики титана и тантала. Применение
5. Радиационные дефекты в кристаллах.
6. Экологические вопросы захоронения ядерных отходов.
7. Влияние легирования на свойства металлов.
8. Радиационная стойкость материалов.
9. Получение монокристаллов и аморфных металлов.
10. Взаимосвязь между совершенствованием материалов и развитием науки и техники.
11. Физико-механические свойства металлов и способы определения их количественных характеристик
12. Наноматериалы в современном мире: вред или польза.
13. Космические материалы.
14. Технические жидкости и газы
15. Неорганические неметаллические материалы в современной технике
16. Уникальные свойства гафния и его применение.
17. самых опасных минералов для человека.

1. Критерии оценивания компетенций

Критерии оценки работы студента:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если в докладе студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует для написания доклада современные научные материалы; анализирует полученную информацию; проявляет самостоятельность при написании доклада.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если качество выполнения доклада достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы по теме доклада.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если материал доклада излагается частично, но пробелы не носят существенного характера, студент допускает неточности и ошибки при защите доклада, дает недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не подготовил доклад или допустил существенные ошибки. Студент неуверенно излагает материал доклада, не отвечает на вопросы преподавателя.

2. Описание шкалы оценивания

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат:	12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец:	Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022	

Рейтинг студента на данной форме обучения не предусмотрена.

Материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования

компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя ответы на вопросы, собеседование по ним.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить уровни сформированности компетенции ОПК-3. Задания повышенного уровня требуют обращения к дополнительным материалам по теме.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

При подготовке к ответу студенту можно пользоваться конспектом.

При ответе на вопросы, оцениваются:

точность, полнота, системность, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр. Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: соблюдение требований к оформлению доклада, содержательность, презентабельность, свободное владение материалом, ответы на вопросы аудитории					
Соблюдение требований к оформлению доклада	Содержательность	Презентабельность	Свободное владение материалом	Ответы на вопросы аудитории	Итоговая оценка

Вопросы к экзамену

Базовый уровень

1. Классификация строительных материалов
2. Физические свойства строительных материалов
3. Теплофизические свойства строительных материалов
4. Химические свойства строительных материалов
5. Технологические и специальные физические свойства строительных материалов
6. Природные каменные материалы
7. Сырье для получения керамического кирпича.
8. Керамические стеновые материалы. Свойства. Испытания керамического кирпича
9. Воздушная строительная известь
10. Жидкое стекло.
11. Гидравлическая известь
12. Стойкость цементного камня (3 вида коррозии)
13. Цементы с минеральными добавками.
14. Шлакопортландцемент
15. Материалы для тяжелого бетона: вяжущее, вода, добавки
16. Бетонная смесь. Ее состав и свойства
17. Легкие бетона. Классификация. Свойства
18. Пенобетоны.

19. Свойства растворов. Методы испытаний

20. Свойства вяжущих веществ. Классификация. Свойства. Методы испытаний

22. Лесные материалы. Строение древесины

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

23. Пиломатериалы и композиционные древесные материалы
24. Состав и свойства пластмасс
25. Красочные материалы. Классификация красочных составов
26. Теплоизоляционные материалы
27. Металлические материалы. Основы получения чугуна и стали. Изделия из черных металлов.
28. Способы упрочнения сталей и особенности их поведения при нагревании.
29. Защита полимерных конструкций от возгорания, негорючие полимерные композиционные материалы
30. Слоистые пластики.
31. Защита полимерных конструкций от возгорания, негорючие полимерные композиционные материалы.
32. Эксплуатация деревянных и пластмассовых конструкций
33. Эффективность применения деревянных конструкций.
34. Механическая обработка и стыкование древесины и пластмасс.
35. Подбор состава тяжелого бетона. Корректировка состава
36. Неразрушающие методы контроля качества бетонных конструкций
37. Арматура для железобетонных конструкций
38. Обследование деревянных конструкций.
39. Конструкционные пластмассы, стеклопластик.
40. Изготовление конструкций из пластмасс. Конструкционные пластмассы. Пенопласты.

Повышенный уровень

1. Связь состава, структуры и свойств строительных материалов
2. Гидрофизические свойства строительных материалов
3. Механические свойства строительных материалов
4. Радиоактивность строительных материалов
5. Композиционные материалы
6. Керамические материалы и изделия. Классификация.
7. Способы производства керамических материалов и изделий.
8. Неорганическое вяжущее вещества. Классификация. Технология изготовления
9. Гипсовые вяжущие вещества. Свойства. Методы испытаний
10. Кислотоупорный цемент
11. Портландцемент. Состав клинкера. Способы производства
12. Свойства портландцемента. Методы испытаний
13. Пуццолановый портландцемент.
14. Бетоны. Классификация
15. Бетонная смесь. Ее состав и свойства
16. Легкие бетоны. Классификация. Свойства
17. Пенобетоны.
18. Свойства строительных растворов. Методы испытаний
19. Асбестоцементные изделия. Асбест
20. Материалы на основе органических вяжущих. Кровельные и гидроизоляционные материалы
21. Лесные материалы. Свойства древесины
22. Пиломатериалы и композиционные древесные материалы

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6

Владелец: 25. Шебзухова Татьяна Александровна

Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

27. Изделия из черных металлов.
28. Углеродистые и легированные стали: состав, свойства, классификация, маркировка, механические характеристики.
29. Эффективность применения деревянных конструкций.
30. Защита деревянных конструкций от гниения.
31. Защита деревянных конструкций от возгорания.
32. ПКМ специального назначения в строительстве.
33. Транспортирование и монтаж материалов.
34. Физико-механические свойства пластмассовых строительных конструкций
35. Твердение портландцемента.
36. Постоянные нагрузки в строительных материалах.
37. Нормативные и расчетные значения сопротивлений материалов и нагрузок.
38. Усиление составных деревянных балок.
39. Конструкционные пластмассы, синтетические смолы.
40. Конструкционные пластмассы. Воздухонепроницаемые ткани.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент в основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные учебные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает неполные ответы на поставленные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы для собеседования, знает их на недостаточно высоком уровне.

2. Описание шкалы оценивания

Рейтинговая оценка знаний студента на данной форме обучения не предусмотрена.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя ответы на вопросы, собеседование по ним.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить уровни сформированности компетенции ОПК-3. Задания повышенного уровня требуют обращения к дополнительным материалам по теме.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо заранее освоить основные категории тем, ознакомиться с предложенной для изучения литературой и интернет-источниками.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 12000002A633E3D113AD425FB50002000002A6
Владелец: Шебзухова Татьяна Александровна
Действителен: с 20.08.2021 по 20.08.2022

При оценке студенту можно пользоваться конспектом.

Понимание и осознание сущности, логичность и аргументированность решения; знание текстов; свободное владение материалом.

Оценочный лист студента (ки) _____ Ф.И.О., № гр. Оценка складывается как среднее арифметическое из пяти оценок: правильность ответа; умение приводить различные точки зрения на анализируемую проблему; умение приводить примеры; умение отвечать на дополнительные вопросы; владение навыками анализа текстов					
Оценка правильности ответа	Оценка умения приводить различные точки зрения на анализируемую проблему	Оценка умения приводить примеры	Оценка умения отвечать на дополнительные вопросы	Оценка владения навыками анализа текстов по дисциплине	Итоговая оценка