

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 11.06.2024
Уникальный программный ключ:
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966c019541f00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета нефтегазовой
инженерии, канд. техн. наук
Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Материаловедение

Направление подготовки	21.03.02 Землеустройство и кадастры	
Направленность (профиль)	Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ	
Год начала обучения	2026	
Форма обучения	очная	заочная
Реализуется в семестре	4	4

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Материаловедение» студентов, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры очной формы обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Материаловедение»

3. Разработчик Симоновский А. Я., профессор кафедры теоретической и математической физики.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Вержбицкий В.В. - председатель УМК ФНГИ

Члены комиссии:

Белова А.В. – заведующая базовой кафедрой ведения ЕГРН

Полушковский Б.В. – доцент базовой кафедры ведения ЕГРН

Представитель организации-работодателя Веселов А.Н. — директор ООО «Шпаковский гипрозем».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательным программам по всем специальностям и направлениям подготовки университетского профиля и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Экспертное заключение: ФОС соответствует требованиям.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы

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

Компетенции, индикаторы	Уровни сформированности компетенций			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетвори тельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-1</i> Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания				
<i>Индикатор:</i> И-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин	Отсутствие знаний в рамках формируемого элемента компетенции	Умеет использовать на практике отдельные теоретические подходы и принципы, освоенные в рамках формируемого элемента компетенции	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин в рамках формируемого элемента компетенции	Использует на практике все теоретические подходы и принципы, освоенные в рамках формируемого элемента компетенции

Оценивание уровня сформированности компетенции по дисциплине осуществляется на основе «Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры - в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «северо-кавказский федеральный университет» в актуальной редакции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	с	Способность металла образовывать разные типы кристаллических решеток а) -анизотропия б) -текстура с) -полиморфизм	ОПК-1
2.	б,с,е	К механическим свойствам относятся: а) плотность б) прочность с) твердость д) влажность е) износостойкость ф) коррозионностойкость г) химическая активность и) морозостойкость	ОПК-1
3.	а	Пористость и водопоглощение стекла а) практически равны нулю б) от 10% до 15 % с) от 2% до 10% д) от 15 % до 35%	ОПК-1
4.	а	Истинная и средняя плотности одного и того же строительного материала а) чаще всего отличаются друг от друга б) всегда равны между собой с) никогда не равны друг другу д) равны, если влажность образца равна 100%	ОПК-1
5.	а	Как влияет влажность материала на его теплопроводность? а) повышает б) понижает с) не влияет	ОПК-1

		d) у органических материалов повышается, а у неорганических понижается	
6.	b	Какую способность материала отражает коэффициент размягчения? a) водостойкость b) химическую стойкость c) морозостойкость d) твердость	ОПК-1
7.	d	Что относится к воздушным вяжущим материалам? a) воздушная известь b) растворимое стекло c) гипсовые и магнезиальные вяжущие d) всё перечисленное	ОПК-1
8.	d	Лакокрасочные материалы представляют собой: a) смесь связующих веществ, наполнителей и пигментов b) смесь пигментов, наполнителей, полимеров c) смесь лака, краски и наполнителя d) смесь полимерных наполнителей, связующих веществ и пигментов	ОПК-1
9.	b	Какова температура плавления листового силикатного стекла? a) стекло при нагревании размягчается постепенно b) 1300 °C c) 1200 °C d) 1100 °C	ОПК-1
10.	b	Пеностекло – материал, получаемый a) термической обработкой порошкообразного стекла совместно с порошком газообразователя b) автоклавной обработкой песка, извести и мела c) термической обработкой стекольного боя, смешанного с известняком d) термической обработкой песка, извести и мела в присутствии инертных газов	ОПК-1
11.	Стеклообразующим	Кремнезем, известняк, магнезит относится к _____ оксидам	ОПК-1
12.	Смальта	Впишите пропущенное слово в нужном падеже _____ - это кусочки цветного глушеного стекла неправильной формы	ОПК-1
13.	Пластмасс	Впишите пропущенное слово в нужном падеже.	ОПК-1

		Основные компоненты, входящие в состав _____ : полимер, наполнитель, пластификатор, отвердитель, краситель, стабилизатор	
14.	Гомогенизация	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ - это достижение растворами постоянной заданной температуры_____	ОПК-1
15.	Термическое сопротивление	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ - это тепловое сопротивление, способность тела препятствовать распространению теплового движения молекул.	ОПК-1
16.	Физическим	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Агрегатное состояние, температура плавления, температура кипения, теплопроводность – эти свойства относятся к _____	ОПК-1
17.	Вязкость	Впишите пропущенное слово в нужном падеже. _____ - это свойство материала сопротивляться разрушению под действием динамических нагрузок.	ОПК-1
18.	$K = \frac{R_{сж.вод}}{R_{сж.сух}} = \frac{20,1}{38,8} = 0,52$	Определить коэффициент размягчения камня, если при испытании образца в сухом состоянии на сжатие максимальное показание манометра прессы было равно 38.8 МПа, тогда как такой же образец в водонасыщенном состоянии показал предел прочности при сжатии 20.1 Мпа. Образец имел форму куба с ребром 7 см . Площадь поршня прессы равна 50 см ²	ОПК-1
19.	$\rho_{сух} = (12 * \frac{0,4}{19}) = 0,14$	Определите плотность древесины сосны при влажности 12%, если при влажности 19% она составляла 0,4 т/м ³ , а коэффициент объемной усушки равен 0,55.	ОПК-1
20.	$K_p = \frac{R_{нас}}{R_{сух}} = \frac{105}{120} = 0,875$	Определить коэффициент размягчения плотного известняка, если прочность его образца – куба в сухом состоянии – 120 МПа, а в насыщенном водой состоянии – 105 МПа.	ОПК-1
21.		Дайте определение понятия «Сгораемые материалы»	ОПК-1
22.		Дайте определение понятия « Прочность»	ОПК-1
23.		Дайте определение понятия «Пустотность»	ОПК-1
24.		Дайте определение понятия «Плотность материала»	ОПК-1
25.		Дайте определение понятия «Водопоглощение»	ОПК-1

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на положениях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он показал умение активно работать в команде, системность и оригинальность мышления, умеет связывать моделируемые процессы с реальными объектами пространства, четко формулирует и обосновывает свой вариант решения, записи оформляет аккуратно. Выполнил задачи репродуктивного, реконструктивного и творческого уровней.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он показал умение активно работать в команде, системность мышления, умеет связывать моделируемые процессы с реальными объектами пространства, четко формулирует и обосновывает свой вариант решения, записи оформляет аккуратно. Выполнил задания репродуктивного и реконструктивного уровней.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если показал умение работать в команде, системность мышления, умеет не достаточно точно связывает моделируемые процессы с реальными объектами пространства, не четко формулирует выбор варианта решения, оформление результатов имеет незначительные погрешности. Выполнил задания репродуктивного уровня.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он проявил пассивность в групповой работе, не умеет связывает моделируемые процессы с реальными объектами пространства, не четко формулирует выбор варианта решения, оформление результатов имеет значительные погрешности. Не выполнил большую часть заданий репродуктивного уровня.

Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если на занятиях студент продемонстрировал полные и развернутые ответы на поставленные вопросы, системно показал совокупность освоенных знаний об объекте, проявляющуюся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Выступления студента сформулированы при помощи научного категориально-понятийного аппарата, изложены последовательно, логично, доказательно, демонстрируют его авторскую позицию. Компетенция ОПК-1 освоена в полном объеме.

Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если в ходе занятий не были даны или даны неполные ответы, представляющие собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствовала фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связи между понятиями, концептуальные пересечения, структурные закономерности между различными объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. Компетенция ОПК-1 не сформирована, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

