

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич
Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии
Дата подписания: 15.06.2026 17:08:25
Уникальный программный ключ:
fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой инженерии
канд. тех. наук, Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ФИЗИКА ЗЕМЛИ

Специальность	21.05.02 Прикладная геология		
Специализация	Геология месторождений нефти и газа		
Год начала обучения	2026		
Форма обучения	очная	заочная	очно-заочная
Реализуется в семестре	_____	1	_____

Введение

1. Назначение: данный ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации будущих специалистов по дисциплине «Физика Земли»
2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Физика Земли» в соответствии с образовательной программой по направлению 21.05.02 Прикладная геология Специализация «Геология месторождений нефти и газа».
3. Разработчик: старший преподаватель кафедры нефтегазовой геофизики Зеливянская О.Е.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Туманова Е.Ю., зав. кафедрой ГНГ, канд. геол.-минерал. наук, доцент.

Члены комиссии: Луценко О.О., доцент кафедры геологии нефти и газа, кандидат г.-м. н.

Стерленко З.В., доцент кафедры геологии нефти и газа, канд. геол.-минерал. наук, доцент.

Представитель организации-работодателя Нелепов М.В., заведующий лабораторией геологического моделирования и подсчета запасов ООО «НК «Роснефть»-НТЦ», канд. геол.-минерал. наук.

Экспертное заключение: рекомендовать к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС до конца обучения.

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

Уровни сформированности компетенци(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 Способен применять основные положения фундаментальных естественных наук и научных теорий при проведении научно-исследовательских работ по изучению и воспроизводству минерально- сырьевой базы				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-3; Понимает систему нормативно-правового обеспечения в сфере геологического изучения недр и недропользования, которая служит основой стабильного функционирования минерально-сырьевого комплекса.	Не умеет применять теоретические знания физики Земли в решении практических задач геологии нефти и газа	использует карты нормального гравитационного, магнитного и теплового поля Земли для геофизических работ	Владеет базовыми навыками при расчетах вариаций геофизических полей	применяет теоретические знания физики Земли в решении практических задач
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ОПК-3 ИД-2 Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и	владение основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий для объективной оценки состояния и определения основных средне-,	владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий для объективной оценки состояния и	в полной мере владеет основными положениями и фундаментальных естественных наук и научных теорий для объективной	свободно владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий для объективно

нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	долгосрочных приоритетов и ориентиров развития минерально-сырьевой базы страны отсутствует	определения основных средне-, долгосрочных приоритетов и ориентиров развития минерально-сырьевой базы страны	оценки состояния и определения основных средне-, долгосрочных приоритетов и ориентиров развития минерально-сырьевой базы страны	и оценки состояния и определения основных средне-, долгосрочных приоритетов и ориентиров развития минерально-сырьевой базы страны
--	--	--	---	---

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.		Что является предметом изучения геофизики?	ОПК-3
2.		Какие разделы входят в геофизику?	ОПК-3
3.		Что изучает физика Земли?	ОПК-3
4.	a	Что является предметом изучение физики Земли? a) Главные (нормальные) компоненты физических полей Земли и геофизические аномалии планетарного масштаба b) Региональные и локальные геофизические аномалии c) Физические явления и процессы, происходящие в атмосфере и гидросфере	ОПК-3
5.		Дайте формулировку теории Большого взрыва.	ОПК-3
6.		Что является доказательствами теории Большого взрыва?	ОПК-3
7.		Перечислите основные параметры галактики Млечный Путь.	ОПК-3
8.	c	Продолжительность галактического года ... a) один световой год b) 200 млн. лет c) 230 млн. лет d) совпадает с продолжительностью земного	ОПК-3
9.		Перечислите основные параметры Солнца и Солнечной системы	ОПК-3
10.	149,6	Чему равно среднее расстояние от Земли до Солнца, млн. км?	ОПК-3

11.		Какие существуют виды солнечной радиации?	ОПК-3
12.		Какие процессы приводят к существованию 11-летнего солнечного цикла?	ОПК-3
13.		Укажите основные параметры системы Земля – Луна.	ОПК-3
14.		С чем связано постепенное замедление вращения Земли и отодвигание Луны?	ОПК-3
15.		С чем связано то, что наиболее высокие горы, вулканическая деятельность и землетрясения сосредоточены около 35 широты?	ОПК-3
16.		Чему равны средние плотности Земли и Луны?	ОПК-3
17.	a d e g	Отметьте верные утверждения о продольных волнах a) обозначаются буквой p b) обозначаются буквой s c) распространяются только в твердых телах d) распространяются во всех средах e) распространяется в виде деформаций расширения и сжатия f) распространяется в виде деформаций сдвига g) всегда приходит первой h) всегда приходит позже поперечной	ОПК-3
18.	b c f h	Отметьте верные утверждения о поперечных волнах a) обозначаются буквой p b) обозначаются буквой s c) не распространяются в жидкостях и газах d) распространяются во всех средах e) распространяется в виде деформаций расширения и сжатия f) распространяется в виде деформаций сдвига g) всегда приходит первой h) всегда приходит позже продольной	ОПК-3

19.		Дайте определение земной коры, литосферы и астеносферы.	ОПК-3
20.		Какие факты говорят, что внешнее ядро Земли жидкое?	ОПК-3
21.		Какие факторы включает в себя нормальное гравитационное поле Земли?	ОПК-3
22.	б	Нормальное гравитационное поле зависит а) от широты и высоты точки б) только от широты точки с) от широты и долготы точки д) от широты, долготы и высоты точки	ОПК-3
23.		Какие составляющие есть у силы тяжести?	ОПК-3
24.		Что такое изостазия?	ОПК-3
25.		Где находится зона постоянных годовых температур?	ОПК-3
26.		Какие существуют внутренние источники теплового поля Земли?	ОПК-3
27.	3	Чему равна средняя величина геотермического градиента, 100°С/м?	ОПК-3
28.		В каких областях Земли наблюдаются максимальные значения теплового потока?	ОПК-3
29.		Что является источником магнитного поля Земли?	ОПК-3
30.	а	Южный магнитный полюс расположен а) в Арктике б) в Антарктике с) в экваториальной области д) вне тела Земли	ОПК-3
31.		Что такое инверсия магнитного поля и как часто они повторяются?	ОПК-3

32.		Какие существуют мировые магнитные аномалии?	ОПК-3
33.		В каких геосферах Земли наблюдаются максимальные концентрации радиоактивных элементов и их максимальное количество?	ОПК-3
34.	a d e	Элементы, которые вносят основной вклад в радиоактивность Земли это a) калий b) радий c) радон d) торий e) уран	ОПК-3
35.		Какие методы ядерной геохронологии позволяют датировать древние геологические образования?	ОПК-3
36.		В чем сущность радиоуглеродного методы датирования?	ОПК-3

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 требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал курса, умеет увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе дополнительный материал, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он показал знания по теме, умеет правильно и доступно излагать материал, проявляет самостоятельность мышления, опирается на знания, полученные на лекции и в ходе самостоятельной подготовки к занятию, использует дополнительные источники для подготовки к теме.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не знает основных теоретических положений по теме, не может правильно сформулировать мысль, затрудняется в ответе на поставленный вопрос, рассуждает на быденном уровне, не знает, как использовать имеющиеся знания на практике.

*** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий**