

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 18.06.2026 15:29:49

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

кандидат технических наук

Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Физика Земли

Специальность	21.05.03 Технология геологической разведки
Специализация	Геофизические методы исследования скважин
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	1

Введение

1. Назначение: данный ФОС предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе текущего и промежуточного контроля у будущих специалистов специальности 21.05.03 Технология геологической разведки по дисциплине «Физика Земли»
2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Физика Земли».
3. Разработчик (и) Зеливянская О. Е. доцент кафедры нефтегазовой геофизики

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Керимов А-Г. Г., зав. Кафедрой нефтегазовой геофизики

Члены комиссии: Мкртчян Л. С. доцент кафедры нефтегазовой геофизики

Демин М. С., доцент кафедры нефтегазовой геофизики

Представитель организации-работодателя Дагаева Н. И.

Экспертное заключение: рекомендовать к использованию в учебном процессе

«15» января 2024 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий),			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворит ельно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворите льно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция:</i> ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при выполнении работ географической направленности				
ОПК-3 Способен применять основные положения фундаменталь ных естественных наук и научных теорий при проведении научно- исследователь ских работ по изучению и воспроизводс тву минерально- сырьевой базы	Не умеет использовать базовые знания фундаментальн ых разделов наук естественнонауч ного и математического циклов в профессиональн ой деятельности	Не уверенно использует базовые знания фундаментальн ых разделов наук естественнонау чного и математическог о циклов в профессиональ ной деятельности	Использует базовые знания фундаментальн ых разделов наук естественнонау чного и математическог о циклов в профессиональ ной деятельности	Уверенно использует базовые знания фундаментальн ых разделов наук естественнонау чного и математическог о циклов в профессиональ ной деятельности

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-1
2.		Какие разделы входят в геофизику?	ОПК-1
3.		Что изучает физика Земли?	ОПК-1
4.	a	Что является предметом изучения физики Земли? а) Главные (нормальные) компоненты физических полей Земли и геофизические аномалии планетарного масштаба б) Региональные и локальные геофизические аномалии в) Физические явления и процессы, происходящие в атмосфере и гидросфере	ОПК-1
5.		Дайте формулировку теории Большого взрыва.	ОПК-1
6.		Что является доказательствами теории Большого взрыва?	ОПК-1
7.		Перечислите основные параметры галактики Млечный Путь.	ОПК-1
8.	c	Продолжительность галактического года ... а) один световой год б) 200 млн. лет в) 230 млн. лет г) совпадает с продолжительностью земного	ОПК-1
9.		Перечислите основные параметры Солнца и Солнечной системы.	ОПК-1
10.	149,6	Чему равно среднее расстояние от Земли до Солнца, млн. км?	ОПК-1
11.		Какие существуют виды солнечной радиации?	ОПК-1
12.		Какие процессы приводят к существованию 11-летнего солнечного цикла?	ОПК-1
13.		Укажите основные параметры системы Земля – Луна.	ОПК-1
14.		С чем связано постепенное замедление вращения Земли и отодвигание Луны?	ОПК-1
15.		С чем связано то, что наиболее высокие горы, вулканическая деятельность и землетрясения сосредоточены около 35 широты?	ОПК-1
16.		Чему равны средние плотности Земли и Луны?	ОПК-1
17.	a d e g	Отметьте верные утверждения о продольных волнах а) обозначаются буквой p б) обозначаются буквой s в) распространяются только в твердых телах	ОПК-1

		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	
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-1
19.	b	К какому типу сейсмических контактов относятся сейсмические границы внутри мантии? a) состава b) фазового перехода c) состава и фазового перехода	ОПК-1
20.		Дайте определение земной коры, литосферы и астеносферы.	ОПК-1
21.		Какие факты говорят, что внешнее ядро Земли жидкое?	ОПК-1
22.		Как по сейсмическим данным выделяется астеносфера Земли	ОПК-1
23.		Какие факторы включает в себя нормальное гравитационное поле Земли?	ОПК-1
24.	b	Нормальное гравитационное поле зависит a) от широты и высоты точки b) только от широты точки c) от широты и долготы точки d) от широты, долготы и высоты точки	ОПК-1
25.		Какие составляющие есть у силы тяжести?	ОПК-1
26.		Что такое изостазия?	ОПК-1
27.		Где находится зона постоянных годовых температур?	ОПК-1
28.		Какие существуют внутренние источники теплового поля Земли?	ОПК-1
29.	3	Чему равна средняя величина геотермического градиента, 100°С/м?	ОПК-1

30.		В каких областях Земли наблюдаются максимальные значения теплового потока?	ОПК-1
31.		Что является источником магнитного поля Земли?	ОПК-1
32.	a	Южный магнитный полюс расположен a) в Арктике b) в Антарктике c) в экваториальной области d) вне тела Земли	ОПК-1
33.		Что такое инверсия магнитного поля и как часто они повторяются?	ОПК-1
34.		Что такое остаточная намагниченность горных пород и когда она возникает?	ОПК-1
35.		Какие существуют мировые магнитные аномалии?	ОПК-1
36.		Что такое естественная радиоактивность?	ОПК-1
37.		В каких геосферах Земли наблюдаются максимальные концентрации радиоактивных элементов и их максимальное количество?	ОПК-1
38.	a d e	Элементы, которые вносят основной вклад в радиоактивность Земли это a) калий b) радий c) радон d) торий e) уран	ОПК-1
39.		Какие методы ядерной геохронологии позволяют датировать древние геологические образования?	ОПК-1
40.		В чем сущность радиоуглеродного методы датирования?	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 требованиях, 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 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.

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

5. Назначение: проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при оценивании уровня приобретенных компетенций у студентов по дисциплине «Физика Земли»