

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шибкова Оксана Сергеевна
Должность: и.о. декана факультета международных отношений
Дата подписания: 19.06.2024
Уникальный программный ключ:
90d739ff1bec9c339d678a4b75906fbc8a396d5d

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

УТВЕРЖДАЮ

И. о. декана Факультета международных отношений
Шибкова О. С.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Химия»

Направление подготовки	05.03.02 - География
Направленность (профиль)	Территориальное планирование и устойчивое развитие региона
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	4

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для освоения универсальных компетенций в соответствии с требованиями основных образовательных программ согласно ФГОС по направлению ВО 05.03.02 География

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Химия».

3. Разработчик: Шибаетова Л.М., доцент кафедры неорганической и физической химии

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Супрунчук И.П., руководитель образовательной программы

Дюмон Н.Н., председатель УМК департамента лингвистики

Мельничук В.В., и.о. директора департамента географии и геоинформатики

Представитель организации-работодателя: Приходько Р.А., генеральный директор ООО «Генпроект Юг».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 05.03.02 География, направленность (профиль) «Территориальное планирование устойчивого развития региона» и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

«14» января 2026 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
Компетенция: ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при выполнении работ географической направленности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> Б-ОПК-1.1. Использует базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в профессиональной деятельности	Общие знания фундаментальных положений по химии разрозненные; фрагментарны; неуверенно и с	Имеет знания только основного материала, по химии, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала; испытывает затруднения, применяя основные положения химии на практике	Твердо знает материал по химии, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; правильно применяет фундаментальные положения по химии при решении практических вопросов и задач	Глубоко и прочно усвоил программный материал по химии, исчерпывающее, последовательно, четко и логически стройно его излагает, причем не затрудняется с ответом при видоизменении и заданий; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний по химии; умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения

				знаний по химии
Б-ОПК-1.2. Использует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	владение основными положениями фундаментальных естественных наук научных теорий для объективной оценки состояния основных средне-, долгосрочных приоритетов и ориентиров развития минерально-сырьевой базы страны отсутствует	владеет основными положениями и фундаментальных естественных наук и научных теорий для объективной оценки состояния и определения основных средне-, долгосрочных приоритетов и ориентиров развития минерально-сырьевой базы страны	в полной мере владеет основными положениями и фундаментальных естественных наук и научных теорий для объективной оценки состояния и определения основных средне-, долгосрочных приоритетов и ориентиров развития минерально-сырьевой базы страны	свободно владеет основными положениями фундаментальных естественных наук и научных теорий для объективной 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
		Форма обучения очная, Семестр 4	
1.	d	Атомы углерода и кремния имеют одинаковое число: a) нейтронов в ядре b) электронов c) энергетических уровней d) электронов на внешнем энергетическом уровне	ОПК-1
2.	a	В каком ряду простые вещества расположены в порядке усиления металлических свойств? a) Mg, Ca, Ba b) Na, Mg, Al c) K, Ca, Fe d) Sc, Ca, Mg	ОПК-1
3.	-3,85	Вычислить $\Delta G^0_{\text{реакции}}$ гидратации β -лактоглобулина при 25 °С; если $\Delta H^0_{\text{реакции}} = -6,75$ кДж/моль, $\Delta S^0_{\text{реакции}} = -9,74$ Дж/(моль·К). Ответ выразите в кДж/моль и округлите до сотых.	ОПК-1
4.	867	Во сколько раз возрастет скорость реакции при повышении температуры от 25 до 85 °С, если энергия активации равна 100 кДж/моль? Ответ округлите до целых.	ОПК-1
5.	6,97	При $T = 310$ К ионное произведение воды $K_w = 2,14 \cdot 10^{-14}$. Чему будет равно значение pH для нейтральной среды? Ответ округлите до сотых.	ОПК-1
6.	1,05	Вычислите pH 0,1 М раствора HCl, учитывая, что коэффициент активности $\gamma = 0,9$. Ответ округлите до сотых.	ОПК-1
7.	18	Определите коэффициенты в уравнении окислительно-восстановительной реакции $K_2Cr_2O_7 + H_2S + H_2SO_4 = Cr_2(SO_4)_3 + S + K_2SO_4 + H_2O$ В ответ внесите сумму коэффициентов уравнения.	ОПК-1
8.	-0,852	Рассчитать чему равен потенциал цинкового электрода, опущенного в раствор с концентрацией сульфата цинка, равной 0,001 М, $T = 298$ К, $F = 96500$ Кл/моль, R	ОПК-1

		– 8,31 Дж/(моль·К), справочная величина $\varphi^0 (\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,763 \text{ В}$. Ответ округлите до тысячных.	
9.	0,125	Рассчитайте массовую долю хлорида натрия в растворе, если 40 г соли растворили в 280 мл воды. Ответ выразите в долях от единицы с точностью до тысячных.	ОПК-1
10.	0,8	Рассчитайте объём 2,5 % раствора перманганата калия ($\rho = 1,017 \text{ г/мл}$), который нужно взять для приготовления 40 мл 0,05 % раствора ($\rho = 1,003 \text{ г/мл}$). Ответ выразите в миллилитрах с точностью до десятых	ОПК-1
11.	с	К какому классу соединений из ниже перечисленных относится ацетон: а) сложные эфиры б) простые эфиры в) кетоны г) карбоновые кислоты	ОПК-1
12.	этандиовая кислота	Приведите название по номенклатуре IUPAC щавелевой кислоты. Ответ указать через пробел в нижнем регистре.	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 продемонстрировал высокое умение применять полученные знания и навыки на практике через решение конкретных задач базового и продвинутого уровня, свободно без затруднений справился с поставленными задачами, показав владение разносторонними приемами и навыками их выполнения, не допустил ошибок и неточностей;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если

- он продемонстрировал умение применять полученные знания на практике через решение конкретной задачи базового уровня, справился с поставленной задачей, показав владение необходимыми приемами и навыками ее выполнения, при этом допустил не более одной ошибки;

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если

- он продемонстрировал посредственное умение применять полученные знания на практике через решение конкретной задачи базового уровня, с трудом справился с поставленной задачей, при этом допустил не более двух ошибок;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если

- он не продемонстрировал умение применять полученные знания на практике через решение конкретной задачи базового уровня, не справился с поставленной задачей или допустил при ее решении три и более серьезные ошибки.