

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Оботурова Наталья Павловна

Должность: декан факультета пищевой инженерии и биотехнологий

Дата подписания: 22.06.2026 14:30:39

Уникальный программный ключ:
201699675851b913160a1ac6208afb772ced7f57

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

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета пищевой
инженерии и биотехнологий
имени академика А.Г. Храмцова
Оботурова Н.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Общая и неорганическая химия

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания
животного происхождения

Направленность (профиль)

Биоинженерия и технологии

Год начала обучения

2026

Форма обучения

очная

Реализуется в семестре

1

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по дисциплине «Общая и неорганическая химия» предназначен для формирования у студентов специальности 19.03.03– «Продукты питания животного происхождения» компетенций: ОПК-2.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Общая и неорганическая химия».

3. Разработчик: д-р техн. наук, профессор Гончаров В.И.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Оботурова Н.П., доцент, зав. кафедрой пищевых технологий и инжиниринга

Члены комиссии:

Барыбина Л.И., доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга.

Стаценко Е.Н., доцент кафедры пищевых технологий и инжиниринга.

Представитель организации-работодателя: Бачукин В.А., директор ООО МХП «Комми».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств по дисциплине «Общая и неорганическая химия» рекомендуется для оценки результатов обучения и уровня сформированности компетенций у обучающихся образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция , индикатор	Уровни сформированности компетенции			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворитель- но) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительн о) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 ОПК-2. Применяет законы и методы научного исследования для решения задач профессиональной деятельности	неудовлетворительно применяет законы и методы научного исследования для решения задач профессиональной деятельности	удовлетворительно применяет законы и методы научного исследования для решения задач профессиональной деятельности	хорошо применяет законы и методы научного исследования для решения задач профессиональной деятельности	отлично применяет законы и методы научного исследования для решения задач профессиональной деятельности
ИД-2 ОПК-2 Использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук	неудовлетворительно использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач	удовлетворительно использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук	хорошо использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук	отлично использует навыки самостоятельной работы со специальной литературой для совершенствования знаний в области естественных наук для решения задач

для решения задач профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	для решения задач профессиональной деятельности	для решения задач профессиональной деятельности	профессиональной 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
		Форма обучения очная Семестр 1	
1.		Идеальный раствор_ - это раствор, в котором а) коэффициенты активности всех компонентов равны б) нет конкурирующих реакций в) активность компонента равна его концентрации г) ионная сила равна нулю д) концентрация менее 0,01М	ОПК-2
2.		Коэффициент активности характеризует степень отклонения системы от идеальной из-за а) конкурирующих реакций б) электростатических взаимодействий в) температурных воздействий г) изменения рН	ОПК-2
3.		Формулы Дебая-Хюккеля используют для расчета а) коэффициентов активности б) концентрации компонентов в) ионной силы раствора г) рН	ОПК-2
4.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Количественная характеристика буфера, отражающая его способность сопротивляться изменению рН называется _____.	ОПК-2
5.		Требования к химической реакции, используемой в титриметрии а) скорость реакции должна быть большой б) скорость реакции должна быть медленной в) реакция должна быть стехиометрична г) реакция должна быть необратима д) точка эквивалентности должна фиксироваться визуально	ОПК-2
6.		Первичные стандарты – это а) растворы, приготовленные по точной навеске б) растворы с приготовленным титром в) растворы с установленным титром г) растворы с точно установленной концентрацией	ОПК-2

		е) растворы, приготовленные по фиксаналу	
7.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Метод определения содержания щелочи в растворе титрованием кислотой называется _____.	ОПК-2
8.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. В методе потенциометрии измеряемым параметром является _____.	ОПК-2
9.		Электрохимическая ячейка, в которой самопроизвольно протекает химическая реакция называется а) электролизер б) гальванический элемент в) электролитическая ячейка г) кулонометр	ОПК-2
10.		Впишите пропущенное слово в нужном падеже. Электрод, реагирующий на изменение концентрации определяемого вещества называется _____.	ОПК-2
11.		На катоде гальванического элемента протекает реакция а) $\text{Red}_1 = \text{Ox}_1 - n\text{e}^-$ б) $\text{Ox}_2 + n\text{e}^- = \text{Red}_2$ в) $\text{Red}_1 = \text{Ox}_2 - n\text{e}^-$ г) $\text{Ox}_1 + n\text{e}^- = \text{Red}_2$	ОПК-2
12.		В методе ионометрии индикаторным является а) ионселективный электрод б) электрод 1 рода в) ртутный стационарный электрод г) ртутный капающий электрод	ОПК-2

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 выставления оценок

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами при ответе на практикоориентированные вопросы, принимает правильные решения, владеет навыками и приемами решения практических задач, выполняет тестовые задания на 100 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОПК-2 достигнуты на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он 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, владеет необходимыми навыками и приемами ответов на них, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, выполняет тестовые задания на 70 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОПК-2 достигнуты на хорошем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответе на вопросы и при выполнении практических заданий и решении задач, выполняет тестовые задания на 50 процентов. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОПК-2 достигнуты на базовом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает

значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, допускает существенные ошибки при решении заданий практического уровня, выполняет тестовые задания на 49 процентов и ниже. Результаты обучения по дисциплине в рамках освоения компетенций ОПК-2 не достигнуты.