

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Лиховид Андрей Иванович

Должность: И.о. декана медико-биологического факультета

Дата подписания: 19.06.2026 15:02:48

Уникальный программный ключ:

842008d9d07ceade57ed427a05fd21c9bdc6cab6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан медико-биологического факультета

д-р геогр.наук проф. Лиховид А.А.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Физическая и коллоидная химия

Специальность	<u>33.05.01 Фармация</u>
Год начала обучения	<u>2026</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Реализуются в семестре	4

Введение

1. Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине «Физическая и коллоидная химия» у студентов, обучающихся по специальности 33.05.01 Фармация очной формы обучения.
2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Физическая и коллоидная химия»
3. Разработчик (и) Федотова Н.Н. доцент кафедры общей и неорганической химии
4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель

Пахомова Т.А., председатель УМК МБФ

Члены комиссии:

Глижова Т.Н., зав.кафедрой фармацевтики и фармакогнозии
Аненко Д.С., доцент кафедры фармацевтики и фармакогнозии

Представитель

организации- работодателя: Кузякова
Л.М., директор НПК «Пульс»

Экспертное заключение: рекомендуется к использованию в учебном процессе

« ____ » _____

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Индикаторы	Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)			
	Минимальный уровень достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИОПК-1.1. Знает основные биологические, физико-химические и химические методы анализа, и умеет их применять в изготовлении лекарственных препаратов	Знает методы анализа лекарственных препаратов в неполной степени	Знает основные биологические, физико-химические методы анализа лекарственных препаратов	Знает основные биологические, физико-химические методы анализа лекарственных препаратов	Знает основные биологические, физико-химические, и умеет их применять в изготовлении лекарственных препаратов
ИОПК-1.2. Обладает навыками математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств	Обладает навыками анализа лекарственных препаратов в неполной степени	Обладает математическими навыками анализа лекарственных препаратов в неполной степени	Обладает математическими навыками анализа лекарственных препаратов в неполной степени	Обладает навыками математической обработки данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, мониторинга процессов валидации фармацевтического производства

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
Очная форма обучения, 4 семестр			
1.	в	Раствор – это гомогенная система ... а) постоянного состава, состоящая из 2 и более независимых компонентов; б) переменного состава, состоящая из 2 независимых компонентов; в) переменного состава, состоящая из 2 и более независимых компонентов и продуктов их взаимодействия; г) только постоянного состава, состоящая из и более независимых компонентов и продуктов их взаимодействия.	ОПК-1
2.	в	Растворитель – это компонент, агрегатное состояние которого при образовании раствора: а) может не изменяться; б) изменяется; в) концентрация которого в растворе больше; г) концентрация которого в растворе меньше. а) б, в; б) а, г; в) а, в; г) а, г.	ОПК-1
3.	б	Растворенное вещество – компонент, агрегатное состояние которого при образовании раствора: а) не изменяется; б) изменяется; в) концентрация которого в растворе больше; г) концентрация которого в растворе меньше. а) б, в; б) а, б, г; в) а, г; г) а, в.	ОПК-1
4.	а	Массовая доля вещества (X) в растворе, выраженная в %, показывает, сколько: а) граммов вещества содержится в 100 г раствора; б) граммов вещества содержится в 100 мл раствора; в) граммов вещества содержится в 1000 мл раствора; г) граммов вещества содержится в 1 кг раствора.	ОПК-1
5.	б	Молярная концентрация вещества (X) показывает, сколько: а) моль вещества содержится в 100 мл раствора; б) моль вещества содержится в 1 л раствора; в) моль вещества содержится в 1 кг раствора; г) моль вещества содержится в 1 кг растворителя.	ОПК-1

6.	г	Молярная концентрация эквивалента вещества (X) показывает, сколько: а) моль вещества содержится в 1 л раствора; б) моль вещества содержится в 1 кг раствора; в) моль эквивалента вещества содержится в 1 кг раствора; г) моль эквивалента вещества содержится в 1 л раствора.	ОПК-1
7.	в	Эквивалент вещества может быть: а) только реальной частицей вещества; б) только условной частицей вещества; в) реальной или условной частицей вещества; г) все ответы неверны.	ОПК-1
8.	а	Титр показывает, сколько: а) граммов вещества содержится в 1 мл раствора; б) граммов вещества содержится в 1 л раствора; в) граммов вещества содержится в 1 кг растворителя; г) моль вещества содержится в 1 л раствора.	ОПК-1
9.	в	Моляльная концентрация вещества (X) показывает, сколько: а) моль вещества содержится в 100 мл раствора; б) моль вещества содержится в 100 мл растворителя; в) моль вещества содержится в 1 кг растворителя; г) моль вещества содержится в 1 л растворителя.	ОПК-1
10.	а	Запись «0,89%-ный раствор NaCl» означает, что: а) в 100 г раствора содержится 0,89 г NaCl; б) в 100 мл раствора содержится 0,89 г NaCl; в) в 1 л раствора содержится 0,89 г NaCl; г) в 1 кг раствора содержится 0,89 г NaCl.	ОПК-1
11.	в	Вещество X - металл калий в реакции: а) $X + H_2O \rightarrow KOH$ б) $X + SO_3 \rightarrow K_2SO_4$ в) $X + H_2O \rightarrow KOH + H_2$ г) $X + HCl \rightarrow KCl + H_2O$ д) $X + CO_2 \rightarrow K_2CO_3$	ОПК-1

2. Описание шкалы оценивания

Успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (лабораторные работы, практические занятия), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент владеет достаточными знаниями по данному предмету и соответствующей теме, а также не допускает критических ошибок в своем ответе

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент владеет достаточными знаниями, но допускает незначительные ошибки по данному предмету и соответствующей теме

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент при ответе владеет неполным объемом знаний и допускает значительные ошибки

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент плохо знает или не знает нужный материал, не владеет нужными знаниями

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент выполняет все необходимые требования преподавателя и владеет необходимыми знаниями по данной дисциплине

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не выполнял работу и не владеет необходимыми знаниями по данной дисциплине

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