

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

ФИО: Аксёнов Александр Викторович

Должность: Декан химического факультета

Дата подписания: 17.06.2026 17:41:09

Уникальный программный ключ:

073635787274402487435acab3ab854864d48641

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического факультета

д-р хим. наук, проф.

Аксенов А. В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

История химии

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

04.03.01. Химия

Органическая и медицинская химия

2026

Очная

3

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по дисциплине «История химии» предназначен для формирования у студентов специальности 04.03.01 Химия компетенций: УК-1, УК-6

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «История химии»

3. Разработчик (и)

И.О. зав. кафедрой неорганической химии, канд. хим. наук, Чебышев Константин Александрович

Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы:

Председатель: Аксенов Н.А., д-р хим. наук, проф.,
зав. кафедрой органической химии

Члены комиссии:

Аксенов Д.А., канд. хим. наук, доц., доцент кафедры органической химии

Уклеина И.Ю., канд. хим. наук, доцент кафедры аналитической химии

Представитель организации-работодателя: Адоньев А.И., директор ЗАО
«Люкс»

Экспертное заключение: рекомендовать ФОС к использованию в учебном процессе

4. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Компетенция (и), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, не осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Не выделяет проблемную ситуацию, не осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	Ограниченно выделяет проблемную ситуацию, ограниченно осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	В достаточной степени выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода	В полной мере выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода
ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Не осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	Ограниченно осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	В достаточной степени осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	В полной мере осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации
ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её	Не определяет и не оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Ограниченно определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	В достаточной степени определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный	В полной мере определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает

решения.			вариант её решения	оптимальный вариант её решения
Компетенция: УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Не устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	Ограниченно устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	В достаточной степени устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности	В полной мере устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности
ИД-2 УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Не реализует и не корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Ограниченно реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	В достаточной степени реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	В полной мере реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
ИД-3 УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в	Не оценивает критически эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной	Ограниченно критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере	В достаточной степени критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных	В полной мере критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при

избранной сфере профессиональной деятельности	деятельности	профессиональной деятельности	задач в избранной сфере профессиональной деятельности	решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности
---	--------------	-------------------------------	---	--

2. Критерии оценивания компетенций

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который дал полные правильные ответы или допустил неточности, не имеющие принципиального характера, а также, студенту, допускающему незначительные ошибки и имеющему незначительные пробелы.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он дал неверные ответы, путался в понятиях и определениях, допускал ошибки принципиального характера.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная Семестр 1	
1.		Каковы временные рамки алхимического периода развития химии: а) VIII - XIII вв. б) III - XVII вв. в) I - XV вв. г) XII - XVIII вв.	УК -1
2.		Основной теоретической проблемой химии является: а) Обоснование возможности трансмутации металлов б) Происхождение свойств вещества в) Загрязнение окружающей среды г) Финансирование исследований	УК -1
3.		Что, по мнению Фалеса Милетского, являлось первоосновой всех тел: а) Вода б) Земля, вода, огонь и воздух в) Огонь г) Атомы	УК -1
4.		В учении Эмпедокла предполагалось, что все вещества образованы сочетанием следующих элементов (стихий): а) Огонь, вода, земля, воздух б) Огонь, вода, воздух, дерево, металл в) Огонь, воздух, ртуть, сера г) Огонь, дым, пар, копоть	УК -1
5.		Выберите правильный набор "семи металлов античности": а) Серебро - Ртуть - Медь - Золото - Железо - Олово - Свинец б) Золото - Серебро - Медь - Ртуть - Железо - Бронза - Свинец в) Золото - Серебро - Платина - Железо - Медь - Свинец - Олово г) Железо - Кобальт - Никель - Медь - Серебро - Золото - Ртуть	УК -1
6.		Что являлось главной задачей алхимии?	УК -1

		а) Приготовление лекарств; б) Определение атомных масс металлов; в) Осуществление трансмутации металлов; г) Получение флогистона.	
7.		Где зародилась алхимия? а) в Древней Греции б) в Китае в) в Александрийской академии г) в академии Платона в Афинах	УК -1
8.		Ртутно-серная теория объясняет: а) Происхождение и свойства металлов б) Происхождение болезней в) Горение металлов г) Растворение металлов в кислотах	УК -1
9.		Кто считается создателем ртутно-серной теории? а) Абу Бакр Мухаммед ибн Закария Ар-Рази б) Джабир ибн Хайан в) Роджер Бэкон г) Николас Фламель	УК -1
10.		Что из перечисленного не считалось в европейской алхимии одной из важнейших задач алхимии: а) Приготовление алкагеста б) Создание гомункулуса в) Извлечение квинтэссенции г) Написание "Альмагеста"	УК -1
11.		Как называлась книга Р. Бойля, сыгравшая важнейшую роль в становлении химии как науки? а) Физика и мистика б) Малый алхимический свод в) Химик-скептик г) Основы химии	УК -1
12.		Кто из перечисленных учёных является автором флогистонной теории горения: а) Роберт Бойль	УК -6

		б) Николя Лемери в) Георг Эрнст Шталь г) Антун Лоран Лавуазье	
13.		Что такое флогистон? а) Антивещество б) Невесомая субстанция, содержащаяся в горючих телах в) Водород г) Принцип горючести	УК -6
14.		Что из перечисленного, согласно списку простых тел Лавуазье, не является элементом: а) вода б) известь в) сера г) ртуть	УК -6
15.		Кто ввёл в химию понятие "стехиометрия": а) Михаил Васильевич Ломоносов б) Иеремия Вениамин Рихтер в) Джон Дальтон г) Йёнс Якоб Берцелиус	УК -6
16.		В каком сочинении Джон Дальтон впервые изложил свою атомно-молекулярную теорию: а) "Новая система химической философии" б) "Элементарный курс химии" в) "Химик-скептик" г) "Начальные основания стехиометрии"	УК -6
17.		В чём суть гипотезы Праута? а) Атомные веса всех элементов целочисленны и кратны атомному весу водорода б) Состав соединения не зависит от способа получения в) Равные объёмы газов содержат равное число молекул г) Атомы соединяются по принципу наибольшей простоты	УК -6
18.		Кто из учёных предложил систему обозначения химических элементов буквами латинского алфавита: а) Юстус Либих	УК -6

		б) Уильям Гайд Волластон в) Джон Дальтон г) Йёнс Якоб Берцелиус	
19.		Что означало понятие "электроотрицательный элемент" в дуалистической системе, разработанной Берцелиусом: а) Атом элемента склонен присоединять электрон б) Атом элемента заряжен отрицательно в) Простое вещество при трении о шёлк приобретает отрицательный заряд г) Простое вещество при электролизе выделяется на аноде	УК -6
20.		Кто предложил систему основных химических понятий, на основе которой была осуществлена реформа атомно-молекулярной теории: а) Амедео Авогадро б) Дмитрий Иванович Менделеев в) Йёнс Якоб Берцелиус г) Станислао Канниццаро	УК-6
21.		Кто из перечисленных учёных первым указал на наличие взаимосвязи между атомной массой и свойствами элементов и их соединений: а) Иоганн Вольфганг Дёберейнер б) Дмитрий Иванович Менделеев в) Юлиус Лотар Мейер г) Джон Ньюлендс	УК-6
22.		Что представляла собой "земная спираль", предложенная А.Бегуйе де Шанкуртуа в 1862 г.: а) Закономерность между атомным весом и распространённостью элемента в земной коре б) Винтовой график элементов, расположенных по возрастанию атомных весов в) Таблицу химически сходных элементов, расставленных по группам в порядке возрастания "соединительных масс" г) Разновидность Периодической таблицы химических элементов	УК-6

