

**Оценочные средства для проведения аттестации  
по дисциплине «Спецглавы химических наук»  
для обучающихся по образовательной программе  
магистратуры  
по направлению подготовки 06.04.01 Биология,  
форма обучения очная  
на 2023- 2024 учебный год**

Промежуточная аттестация по дисциплине организована в форме зачета. Сдача зачета проводится по заранее подготовленным билетам в виде устной беседы по вопросам.

**Перечень контрольных вопросов для собеседования:**

№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
№	Вопросы для промежуточной аттестации	Проверяемые индикаторы достижения компетенций
1.	Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. Условия и методы получения коллоидных растворов. Особенности коллоидного состояния. Методы очистки коллоидных растворов. Диализ, электродиализ, ультрафильтрация. Принцип работы искусственной почки.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
2.	Строение коллоидной частицы. Мицелла, гранула, адсорбционный и диффузный слой.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
3.	Устойчивость и коагуляция коллоидных систем. Порог коагуляции. Явление коллоидной защиты и пептизации в медицине.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
4.	Классификация высокомолекулярных соединений. Химическое строение и пространственная форма молекул.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
5.	Особенности растворения ВМС. Термодинамика, механизм набухания и растворения ВМС. Зависимость степени набухания от различных факторов. Влияние рН среды на набухание для амфотерных полиэлектролитов.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
6.	Изоэлектрическое состояние макромолекул, изоэлектрическая точка, свойства амфотерных полиэлектролитов в изоэлектрическом состоянии. Методы определения изоэлектрической точки белков. Электрофорез, сущность метода, практическое применение.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
7.	Вязкость растворов ВМС, уравнение Штаудингера. Вязкость крови и других биологических жидкостей. Вискозиметрия. Коллигативные свойства растворов ВМС. Уравнение Галлера.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
8.	Мембранное равновесие Доннана. Онкотическое давление плазмы и сыворотки крови.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.

9.	Устойчивость растворов биополимеров. Застудневание, высаливание, коацервация растворов ВМС.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
10.	Понятие о биополимерах и биорегуляторах.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
11.	Пептидные гормоны и антибиотики.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
12.	Биополимеры гетерополисахаридной природы. Понятие о смешанных биополимерах (пептидогликаны, гликопротеины, гликолипиды, протеоглики).	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
13.	Алкалоиды: классификация, биологическая активность.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
14.	Омыляемые и неомыляемы липиды.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
15.	Витамины.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
16.	Качественный элементный анализ органических соединений. Методы идентификации углеводов (химические, физико-химические).	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
17.	Идентификация кислородсодержащих соединений. Качественные реакции спиртов, фенолов, эфиров. Основные спектральные характеристики кислородсодержащих соединений	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
18.	Идентификация азотсодержащих соединений, качественные реакции аминов, амидов. Идентификация азотсодержащих гетероциклов.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
19.	Качественное исследование неизвестных органического и неорганического соединений.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
20.	Буферные системы. Классификация, уравнение Гендерсона-Гассельбаха. Кислотно-основное равновесие. Медико-биологическая роль	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
21.	Комплексные соединения. Классификация, свойства комплексных соединений. Комплексоны в медицине	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.
22.	Гетерогенные равновесия. Условия образования и растворения осадка.	ОПК -2.1, ОПК-5.1, ОПК -7.1.

Обсуждено на заседании кафедры химии, протокол № 10 от «23» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой химии, профессор, д.х.н.

А.К.Брель