

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Спецглавы химических наук»
для обучающихся 2024 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 «Биология»,
профиль Молекулярная биология,
форма обучения очная
2024- 2025 учебный год.**

№	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Физикохимия дисперсных систем и растворов высокомолекулярных соединений. ¹ Вязкость растворов ВМС, уравнение Штаудингера. Вязкость крови и других биологических жидкостей. Вискозиметрия. Коллигативные свойства растворов ВМС. Уравнение Галлера. Мембранное равновесие Доннана. Онкотическое давление плазмы и сыворотки крови. Устойчивость растворов биополимеров. Застудневание, высаливание, коацервация растворов ВМС. ²	2
2.	Биоорганическая химия: биополимеры и биорегуляторы. ¹ Понятие о биополимерах и биорегуляторах. Пептидные гормоны и антибиотики. Биополимеры гетерополисахаридной природы. Понятие о смешанных биополимерах (пептидогликаны, гликопротеины, гликолипиды, протеоглики). ²	2
3.	Биоорганическая химия: биополимеры и биорегуляторы. ¹ Алакалоиды: классификация, биологическая активность. Омыляемые и неомыляемые липиды. Витамины. ²	2
4.	Методы качественного и количественного анализа. ¹ Спектральный анализ. Спектральные характеристики основных классов соединений. ²	2
5.	Физико-химия дисперсных систем. ¹ Классификация. Ткани организма как дисперсные системы. Методы получения и очистки коллоидных растворов. Свойства лиофобных растворов. Коагуляция. Пептизация. Коагуляция в биологических системах. ²	2
6.	Медико-биологическое значение элементов VIIIБ группы. ¹ Характерная особенность d-элементов. Физические и химические свойства элементов железной триады. ²	2

7.	Комплексные соединения и их роль в медицине. ¹ Строение, свойства, изомерия, устойчивость комплексных соединений в растворе. Лигандообменные равновесия. Биороль комплексных соединений, комплексоны в медицине. ²	2
8.	Буферные системы. ¹ Биологические буферные системы. Белковые и аминокислотные буферные системы. Гемоглобиновый буферный раствор. Кислотно-основное состояние. ²	2
9.	Гетерогенные равновесия. ¹ Теоретические основы гетерогенных равновесий, возможности его смещения. Конкурирующие гетерогенные процессы. Патологические гетерогенные процессы в организме. ²	2
	Итого	18

¹ - тема

² - сущностное содержание (при необходимости)

Рассмотрено на заседании кафедры химии «31» мая 2024 г., протокол №10.

Заведующий кафедрой химии

А.К. Брель