

**Тематический план самостоятельной работы обучающегося
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.**

1.	Явление адгезии на примере физического и химического взаимодействия между поверхностными макромолекулами.	1
2.	Процессы прилипания, сцепления и смачивания в биосистемах и их значение.	1
3.	Когезия и адгезия - как основа технологического процесса приготовления лекарственных форм.	1
4.	Методы определения размеров коллоидных частиц, основанные на их реологических свойствах. Реологические свойства крови.	1
5.	Аэрозоли (туман, дым, пыль) - как свободно-дисперсные микрогетерогенные системы. Использование их в медицине. Отрицательное воздействие аэрозолей на организм человека.	1
6.	Порошки. Свойства, физико-химические основы их получения, гранулирование как процесс изготовления лекарственных форм.	1
7.	Пены. Пенообразователи. Пенные аэрозоли и противовоспалительные пенные препараты.	2
8.	Мицеллообразование в растворах ПАВ. Критическая концентрация мицеллообразования. (ККМ).	2
9.	Процессы солюбилизации, сущность и значение.	1
10.	Специфичность структуры и форм, гибкость макромолекул. Фазовые состояния высокомолекулярных соединений.	2
11.	Набухание высокомолекулярных соединений и факторы устойчивости растворов биополимеров.	2
12.	Набухание ВМС и факторы устойчивости растворов биополимеров.	1
13.	Гели, студни и полукolloиды. Явление синерезиса.	2
14.	Пути создания биорегуляторов.	1

15.	Фармакологические препараты и природные биорегуляторы : «за» и «против».	1
16.	Аминокислоты как управляющие вещества в системе биорегуляции. Примеры аминокислот-трансммиттеров, их функции.	2
17.	Пути образования и распада аминокислот в организме. Переаминирование, его механизм, биологическое значение. Аминокислоты - предшественники для биологически активных веществ организма и продукты их трансформации. Производные аминокислот в качестве управляющих веществ.	2
18.	Биосинтез стероидов. Роль стероидов в биорегуляции.	1
19.	Регуляция обмена липидов. Перекисное окисление липидов и антиоксиданты.	1
20.	Характеристика клеточных мембран. Перенос веществ через мембраны.	1
21.	Трансмембранная передача сигнала.	2
22.	Спектральные и химические методы идентификации карбоновых кислот.	1
23.	Спектральные и химические методы идентификации спиртов, фенолов и енолов.	1
24.	Спектральные характеристики и химические методы идентификации альдегидов, кетонов.	2
25.	Спектральные и химические методы идентификации углеводов, пептидов, белков.	1
26.	Использование ультрафиолетовой спектроскопии в анализе биологически активных веществ.	1
27.	Применение ИК-спектроскопии в анализе биологически активных веществ.	1
28.	Использование ЯМР и ПМР в анализе биологически активных веществ.	1
29.	Титриметрический метод анализа в биологии и медицине	1
	Итого	36

¹ – тема занятия

² – сущностное содержание занятия

¹ - тема

² - сущностное содержание (при необходимости)

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

Заведующий кафедрой химии

А.К. Брель