

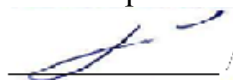
**Тематический план самостоятельной работы обучающегося
по дисциплине «Спецглавы химических наук»
для обучающихся 2025 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 «Биология»,
профиль Молекулярная биология,
форма обучения очная
на 2025-2026 учебный год**

| № | Тема самостоятельной работы | Часы (академ.) |
|------------------|---|-------------------|
| 1 семестр | | |
| 1. | Явление адгезии на примере физического и химического взаимодействия между поверхностными макромолекулами. | 2 |
| 2. | Процессы прилипания, сцепления и смачивания в биосистемах и их значение. | 2 |
| 3. | Когезия и адгезия - как основа технологического процесса приготовления лекарственных форм. | 2 |
| 4. | Методы определения размеров коллоидных частиц, основанные на их реологических свойствах. Реологические свойства крови. | 2 |
| 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. | 2 |
| 15. | Фармакологические препараты и природные биорегуляторы : «за» и «против». | 2 |
| 16. | Аминокислоты как управляющие вещества в системе биорегуляции. Примеры аминокислот-трансмисмиттеров, 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. | 2 |
| 19. | Регуляция обмена липидов. Перекисное окисление липидов и антиоксиданты. | 2 |
| 20. | Характеристика клеточных мембран. Перенос веществ через мембраны. | 3 |
| 21. | Трансмембранная передача сигнала. | 3 |
| 22. | Спектральные и химические методы идентификации карбоновых кислот. | 1 |
| 23. | Спектральные и химические методы идентификации спиртов, фенолов и енолов. | 2 |
| 24. | Спектральные характеристики и химические методы идентификации альдегидов, кетонов. | 2 |
| 25. | Спектральные и химические методы идентификации углеводов, пептидов, белков. | 2 |
| 26. | Использование ультрафиолетовой спектроскопии в анализе биологически активных веществ. | 2 |
| 27. | Применение ИК-спектроскопии в анализе биологически активных веществ. | 2 |
| 28. | Использование ЯМР и ПМР в анализе биологически активных веществ. | 3 |
| 29. | Титриметрический метод анализа в биологии и медицине | 2 |
| | | 55 |

Рассмотрено на заседании кафедры химии протокол от «30» мая 2025 г. № 10.

Заведующий кафедры химии



А.К.Брель