

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Физико-химические методы анализа»
для обучающихся 2025 года поступления
по образовательной программе
06.03.01 «Биология»,
направленность (профиль) Генетика,
(бакалавриат),
форма обучения очная
на 2026-2027 учебный год**

№	Тематические блоки	Часы (академ.)
1.	Правила техники безопасности. Точное взвешивание. Физические методы исследования. Основные понятия и определения в области измерений. Прямые и косвенные измерения. Расчет задач.	2
2.	Способы выражения концентрации. Молярность, нормальность, моляльность, титр. Расчет задач.	2
3.	Методы выделения и очистки органических соединений. Лабораторная работа №1 Перекристаллизация.	2
4.	Лабораторная работа №2 Перегонка органических соединений. Ознакомление и сбор экспериментальной установки простой перегонки. Лабораторная работа №3 «Определение температуры плавления твердых веществ».	2
5.	Лабораторная работа №4. Определение массы водного пикнометра и термостатирование. Определение массы пикнометра с исследуемой жидкостью и термостатирование. Обработка экспериментальных данных.	2
6.	Биорегуляторы. Строение и свойства протеиногенных аминокислот. Определение изоэлектрической точки аминокислот.	2
7.	Контроль знаний и умений по модулю 1.	2
8.	Хроматографические методы анализа. Классификация хроматографических методов анализа. Газовая, жидкостная, ВЭЖХ, решение типовых задач	2
9.	Тонкослойная и ионообменная хроматография. Лабораторная работа №5 «Тонкослойная хроматография».	2
10.	Физико-химические методы идентификации соединений. Общая характеристика. Электронная (ультрафиолетовая) спектроскопия.	2
11.	Физико-химические методы идентификации. Инфракрасная спектроскопия как метод идентификации и установления строения соединений. Использование ИК-спектроскопии для определения молекулярной структуры неизвестного вещества.	2

12.	Спектры ЯМР и молекулярная структура вещества Решение типовых задач	2
13.	Интерактивная форма обучения – круглый стол. Радиологические методы анализа. Дозиметрия. Радиоспектроскопия.	2
14.	Оптические и молекулярно-кинетические свойства коллоидных растворов	2
15.	Контроль знаний и умений по модулю 2.	2
16.	Итоговое тестирование	2
Итого		32

Рассмотрено на заседании кафедры химии, протокол от «29» мая 2026г. № 10.

И.о. заведующего кафедрой химии



С.В.Лисина