

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ**  
**по медицинской химии для студентов 1-го курса на**  
**2024-2025 уч. год**

**Медико-профилактический факультет**

<b>№</b>	<b>Тема занятия (3 часа)</b>
1.	<b>Предмет и задачи медицинской химии.</b> Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории. Способы выражения состава раствора. Химия биогенных элементов. <i>Приобретение навыков работы с мерной химической посудой</i>
2.	<b>Введение в координационную химию.</b> <i>Получение комплексных соединений</i>
3.	<b>Законы термодинамики.</b> <i>Определение теплового эффекта реакции нейтрализации. Молекулярный докинг.</i>
4.	<b>Основы химической кинетики.</b> <i>Изучение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ</i>
5.	<b>Коллигативные свойства растворов.</b> <i>Гемоллиз эритроцитов в гипотоническом растворе.</i>
6.	<b>Теории кислот и оснований.</b> Кислотно-основное равновесие. Ионное произведение воды. pH. <i>Определение активной кислотности биологических жидкостей</i>
7.	<b>Буферные растворы и системы.</b> <i>Приготовление буферных растворов и изучение механизма буферного действия</i>
8.	<b>Кислотно-основное титрование.</b> <i>Стандартизация титранта (раствора HCl) по раствору первичного стандарта</i>
9.	<b>Окислительно-восстановительное титрование: перманганатометрия.</b> <i>Определение массы вещества в заданном объеме раствора</i>
10.	<b>Окислительно-восстановительное титрование: йодометрия.</b> <i>Определение массы навески вещества методом йодометрии</i>
11.	<b>Потенциометрия.</b> Метод полуреакций. <i>Определение константы диссоциации слабого электролита</i>
12.	<b>Кондуктометрия.</b> <i>Кондуктометрическое определение константы и степени диссоциации слабого электролита</i>
13.	<b>Гетерогенные равновесия.</b> <i>Получение гетерогенных систем «осадок-раствор» и смещение равновесия в гетерогенных системах «осадок-раствор»</i>
14.	<b>Теории адсорбции.</b> <i>Зависимость поверхностного натяжения растворов от длины углеродной цепи ПАВ</i>
15.	<b>Хроматографические методы анализа.</b> <i>Анализ хроматограмм и масс-спектров</i>
16.	<b>Введение в коллоидную химию.</b> <i>Получение коллоидных растворов методом конденсации и изучение их оптических свойств</i>
17.	<b>Физическая химия биополимеров и их растворов.</b> <i>Определение степени набухания желатина при различных значениях pH. Высаливание.</i>
18.	<b>Коллоквиум / Зачёт</b>

Зав. каф. общей химии



Хрусталёв В.В.