

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Аналитическая химия»
для обучающихся по образовательной программе специалитета
по специальности 33.05.01 Фармация
направленность (профиль) Фармация
форма обучения очная
на 2023-2024 учебный год**

№	Тема занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Аналитическая химия и химический анализ. . Кислотно-основное равновесие в водных растворах. ¹ Основные понятия и основные разделы современной аналитической химии. Теория электролитической диссоциации. ²	2
2.	Протолитические равновесия в аналитической химии. ¹ Протолитическая теория Бренстеда и Лоури. Буферные системы. Гидролиз солей. Значение протолитических процессов в качественном анализе. ²	2
3.	Типы равновесий в аналитической химии. ¹ Гетерогенные равновесия. Окислительно-восстановительные равновесия. ²	2
4.	Равновесия в растворах комплексных соединений. ¹ Применение комплексных соединений в аналитической химии. Неорганические реагенты в аналитической химии. Хелатные комплексные соединения. ²	2
5.	Методы разделения и концентрирования веществ в аналитической химии. ¹ Экстракция. Применение экстракционных методов в аналитической химии. ²	2
6.	Хроматографические методы анализа. ¹ Хроматография в качественном химическом анализе. Классификация хромаграфических методов. ²	2
7.	Количественные методы анализа. ¹ Классификация методов количественного химического анализа. ²	2
8.	Гравиметрический метод анализа. ¹ Сущность метода. Практическое применение гравиметрического метода. Понятие о термогравиметрическом анализе . Сущность метода. ²	2
9.	Химические титриметрические методы анализа. ¹ Основные требования, предъявляемые к реакциям в титриметрии. Типовые расчеты в титриметрии. Виды титрования. ²	2
10.	Кислотно-основное титрование. ¹ Сущность метода. Основные реакции и титранты метода. Индикаторы метода и их применение. ²	2
11.	Окислительно-восстановительное титрование. ¹ Классификация методов. Индикаторы окислительно-восстановительного титрования. ²	2
12.	Применение методов окислительно-восстановительного титрования. ¹ Перманганатометрия. Сущность метода. Титранты. Влияние рН на ход реакции. ²	2
13.	Иодиметрическое титрование. ¹ Йодо-, йоди- и иодатомет-рическое титрование. Сущность методов. Индикаторы метода. Применение в химическом анализе лекарственных препаратов. ²	2
14.	Бromo- и броматометрическое титрование. ¹ Сущность методов. Индикаторы. Применение. ²	2
15.	Хлоридиметрическое, дихроматометрическое титрование. ¹ Нитрито- и цериметрическое титрование. ²	2

16.	Комплексонометрическое титрование. ¹ Комплексонометрическое титрование. Сущность метода. Требования к реакциям. Меркуриметрическое титрование. ²	1
17.	Комплексонометрическое титрование. ¹ Сущность метода. Комплексоны. Индикаторы. Кривые титрования. Применение метода комплексонометрии. ²	1
18.	Осадительное титрование. ¹ Сущность. Требования к реакциям. Классификация методов. Индикаторы. Построение кривых титрования. Аргенто-, тиоцианато- и меркурометрическое титрование. Сущность методов. Индикаторы. Применение. ²	2
19.	Титрование в неводных средах. ¹ Кислотно-основное, окислительно-восстановительное неводное титрование. Сущность метода, применение в аналитической химии и фармации. ²	2
20.	Инструментальные методы анализа. ¹ Оптические методы анализа. Колориметрия. Сущность метода, применение в аналитической химии и фармации. ²	2
21.	Инструментальные методы анализа. ¹ Оптические методы анализа. Фотоколориметрия. Спектрофотометрия. Сущность метода, применение в аналитической химии и фармации. ²	2
22.	Количественный фотометрический анализ. ¹ Люминесцентный анализ. Сущность метода, применение в аналитической химии и фармации. ²	2
23.	Хроматографические методы анализа. Газовая и газожидкостная хроматография. Значение метода в современных исследованиях.	2
24.	Электрохимические методы анализа. ¹ Потенциометрическое титрование. Сущность метода, применение в аналитической химии и фармации. ²	2
25.	Электрохимические методы анализа. ¹ Кондуктометрическое титрование. Сущность метода, применение в аналитической химии и фармации. ²	2
26.	Электрохимические методы анализа. ¹ Кулонометрия и кулонометрическое титрование. Сущность метода, применение в аналитической химии и фармации. ²	2
27.	Полярографический метод анализа. ¹ Сущность метода, применение в аналитической химии и фармации. ²	2
	Итого	54

¹ - тема

² - сущностное содержание

Обсужден на заседании кафедры химии, протокол № 10 от «26» мая 2023 года

Заведующий кафедрой, д.х.н,
профессор

А.К. Брель