

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Химия биогенных элементов»
для обучающихся по образовательной программе
специалитета по специальности 33.05.01 Фармация,
направленность (профиль) Фармация,
форма обучения очная
на 2023- 2024 учебный год**

№	Тема	Акад ч.
1	Введение. Техника лабораторных работ	1
	Растворы. Эквивалент. Закон эквивалентов. Решение задач.	1
	Способы выражения состава раствора. Решение задач.	1
	Лабораторная работа «Приготовление раствора медного купороса»	1
2	Химическое равновесие в растворах электролитов. Теория электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты	1
	Степень и константа диссоциации. Закон разведения Оствальда. Решение задач	1
	Коллигативные свойства	1
	Решение задач	1
3	Равновесия в растворах электролитов. рН и рОН. Расчет в растворах сильных и слабых кислот и щелочей. Решение задач	1
	Гидролиз. Расчет рН в растворах гидролизующихся солей. Решение задач	1
	Буферные растворы. Буферные системы крови. Расчет рН буферных растворов. Решение задач.	1
	Лабораторная работа «Приготовление буферного раствора с заданным рН и исследование его свойств»	1
4	Контроль знаний и умений по пройденным темам № 1	4
5	Энергетика химических реакций. Расчет теплового эффекта химических реакций и определение возможности протекания реакций. Решение задач	1
	Лабораторная работа «Определение теплоты реакции нейтрализации сильной кислоты щелочью»	1
	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Решение задач	1
	Лабораторная работа «Химическое равновесие»	1
6	Окислительно-восстановительные реакции. Баланс в ОВР. Выполнение заданий.	1
	ЭДС окислительно-восстановительных реакций. Расчет ЭДС. Решение задач.	1
	Лабораторная работа «Окислительно-восстановительные реакции. Ч.1»	1
	Лабораторная работа «Окислительно-восстановительные реакции. Ч.2»	1
7	Основные положения квантовой механики. Строение атома.	1
	Химическая связь. Природа химической связи (МВС, ММО)	1
	Комплексные соединения.	1
	Лабораторная работа «Комплексные соединения»	1
8	Контроль знаний и умений по пройденным темам № 2	4
9	Химия биогенных элементов. Микроэлементозы.	1
	Химические основы применения неорганических лекарственных препаратов.	1
	Лабораторная работа «Химические основы применения некоторых неорганических лекарственных препаратов. Ч. 1»	1
	Лабораторная работа «Химические основы применения некоторых неорганических лекарственных препаратов. Ч. 2»	1
10	Элементы IA групп ПС Д.И.Менделеева.	1

	Элементы IIА групп ПС Д.И.Менделеева.	1
	Лабораторная работа «Свойства s-элементов. Некоторые фармакопейные реакции s-элементов. Ч.1».	1
	Лабораторная работа «Свойства s-элементов. Некоторые фармакопейные реакции s-элементов. Ч.2».	1
11	Антагонисты Ca^{2+} и Mg^{2+} .	1
	Гетерогенные равновесия в живых организмах. Произведение растворимости. Решение задач	1
	Жесткость воды, влияние на живые организмы. Решение задач	1
	Лабораторная работа «Условие образования и растворения осадков»	1
12	Химия p — элементов III -IVА групп ПСЭ.	1
	Химия p — элементов V-VIA групп ПСЭ.	1
	Лабораторная работа «Свойства элементов III-IVА группы ПС Д.И.Менделеева и их соединений	1
	Лабораторная работа «Свойства элементов V-VIA группы ПС Д.И.Менделеева и их соединений	1
13	Контроль знаний и умений по пройденным темам №3	4
14	Химия p-элементов VII А групп ПСЭ.	1
	Лабораторная работа «Свойства элементов VII А группы ПС Д.И.Менделеева и их соединений. Ч.1»	1
	Лабораторная работа «Свойства элементов VII А группы ПС Д.И.Менделеева и их соединений. Ч.2»	1
	Лабораторная работа «Очистка кристаллического йода возгонкой»	1
15	Химия d-элементов VIБ– VIIБ подгрупп ПС Д.И.Менделеева.	1
	Химия d — элементов IB, IIB групп ПС Д.И.Менделеева	1
	Лабораторная работа «Свойства d-элементов VIБ– VIIБ подгрупп ПС Д.И.Менделеева и их соединений».	1
	Лабораторная работа «Свойства элементов IB и IIB групп ПС Д.И.Менделеева и их соединений»	1
16	Химия d-элементов. Химия металлосодержащих ферментов	1
	Химия f-элементов. Химия металлосодержащих ферментов	1
	Лабораторная работа «Каталитическое разложение перекиси водорода»	1
	Лабораторная работа «Ингибирующее действие ионов d-элементов. Отрицательный катализ. Действие ингибитора на реакцию окисления металла»	1
17	Контроль знаний и умений по пройденным темам № 4	4
18	Промежуточная аттестация. Зачет. Тестирование	4

Обсуждено на заседании кафедры химии, протокол №10 от 26.05.2023г.

Заведующий кафедрой химии, профессор

Брель А. К.