

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине « Неорганическая химия »
для обучающихся по образовательной программе
специалитета
по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия ,
направленность (профиль) Медицинская биохимия ,
форма обучения _____
на 2023- 2024 учебный год**

| № | Тематические блоки | Часы (академ.) |
|----|--|-------------------|
| 1. | Вводная беседа. Инструктаж по технике безопасности. | 1 |
| | Биогенные элементы, классификация | 1 |
| | Строение атома и химическая связь. | 1 |
| | Решение задач: построение электронных конфигураций атомов, описание молекул методом валентных связей. | 1 |
| 2 | Химия s-элементов. Строение, степени окисления s-элементов, химические свойства простых веществ | 1 |
| | Химические свойства и реакционная способность IA группы-элементов. | 1 |
| | Биологическая роль s-элементов IA группы, возможности использования соединений натрия и калия в медицине. | 1 |
| | Лабораторная работа «Химические свойства элементов 1A группы» | 1 |
| 3 | Растворимость вещества. Растворы. | 1 |
| | Способы выражения концентрации растворов | 1 |
| | Лабораторная работа «Приготовление раствора заданной концентрации» | 1 |
| | Решение задач по теме «Способы выражения концентрации раствора» | 1 |
| 4. | Химия s-элементов. Химические свойства и реакционная способность IIА группы-элементов. | 1 |
| | Химические свойства и реакционная способность соединений IIА группы-элементов, их биологическая значимость для организма человека. | 1 |
| | Проверочный контроль по теме «Способы выражения состава раствора» | 1 |
| | Лабораторная работа «Химические свойства элементов IIА группы» | 1 |
| 5. | Растворимость соединений, произведение растворимости, расчет растворимости соединений. | 1 |
| | Гетерогенные равновесия. Условия образования и растворения осадка. | 1 |
| | Решение задач по теме «гетерогенные равновесия, условия образования и растворения осадка» | 1 |
| | Лабораторная работа «Гетерогенные равновесия» | 1 |
| 6. | Контроль знаний, умений, навыков по модулю1 «Строение вещества. Химические элементы биосферы, особенности химического строения и поведения s – элементов» - собеседование с преподавателем | 1 |
| | Контроль знаний, умений, навыков по модулю1 «Строение вещества. Химические элементы биосферы, особенности химического строения и поведения s – элементов» - решение задач | 1 |
| | Основы кислотно-основного титрования: сущность метода, растворы, | 1 |

| | | |
|-----|--|---|
| | индикаторы метода. | |
| | Лабораторная работа «Кислотно-основное титрование» | 1 |
| 7. | Химия р-элементов. Химические свойства и реакционная способность IVA групп-элементов. | 1 |
| | Химические свойства и реакционная способность IVA групп-элементов. | 1 |
| | Лабораторная работа «Химические свойства элементов IIIA группы» | 1 |
| | Лабораторная работа «Химические свойства элементов IVA группы» | 1 |
| 8. | Особенности поведения веществ в растворе. Диссоциация. | 1 |
| | Сильные и слабые электролиты. Ионное произведение воды. | 1 |
| | Протолитическая теория Бренстеда-Лоури. Расчет pH и pOH сильных и слабых электролитов. Гидролиз солей | 1 |
| | Буферные растворы. Расчет pH буферных растворов. | |
| | Решение задач по теме « Расчет pH растворов сильных и слабых кислот и оснований, солей, буферных растворов». | 1 |
| 9. | Химия р-элементов. Химические свойства и реакционная способность VA группы-элементов. | 1 |
| | Химия р-элементов. Химические свойства и реакционная способность VIA группы-элементов. | 1 |
| | Лабораторная работа «Химические свойства элементов VA группы» | 1 |
| | Лабораторная работа «Химические свойства элементов VIA группы» | 1 |
| 10. | Окислительно-восстановительные реакции , прогнозирование направления протекания реакции. | 1 |
| | Способы уравнивания: метод электронного и электронно - ионного баланса. | 1 |
| | Решение задач по теме «Использование метода электронно-ионного баланса в уравнивании окислительно-восстановительных реакций» | 1 |
| | Проверочный контроль по теме «Расчет pH растворов сильных и слабых кислот и оснований, солей, буферных растворов» | 1 |
| 11 | Химия р-элементов. Химические свойства и реакционная способность VIIA группы-элементов. | 1 |
| | Химические свойства и реакционная способность соединений VIIA группы-элементов, их биологическая значимость для организма человека. | 1 |
| | Проверочный контроль по теме «Использование метода электронно-ионного баланса в уравнивании окислительно-восстановительных реакций» | 1 |
| | Лабораторная работа «Химические свойства элементов VIIA группы» | 1 |
| 12. | Контроль знаний, умений, навыков по модулю 2 «Особенности химического строения и поведения р-элементов» - собеседование с преподавателем | 1 |
| | Контроль знаний, умений, навыков по модулю 2 «Особенности химического строения и поведения р-элементов» - решение задач | 1 |
| | Окислительно-восстановительное титрование: сущность, растворы, индикаторы метода. | 1 |
| | Лабораторная работа «Окислительно-восстановительное титрование» | |
| 13. | Комплексные соединения, строения, устойчивость. Биороль. | 1 |
| | Химическая связь в комплексных соединениях, методы описания. | 1 |
| | Решение задач по теме « Классификация, изомерия, номенклатура комплексных соединений. Строение комплексных соединений, их устойчивость» | 1 |

| | | |
|-----|---|----|
| | Лабораторная работа «Комплексные соединения» | 1 |
| 14. | Химия d-элементов. Химические свойства и реакционная способность VIB, VIIB групп-элементов. | 1 |
| | Химия d-элементов. Химические свойства и реакционная способность VIIIB групп-элементов. | 1 |
| | Химия d-элементов. Химические свойства и реакционная способность IB и IIB групп-элементов. | 1 |
| | Лабораторная работа «Химические свойства d-элементов» | 1 |
| 15. | Контроль знаний, умений, навыков по модулю 3 «Особенности химического строения и поведения d-элементов» - собеседование с преподавателем. | 1 |
| | Контроль знаний, умений, навыков по модулю 3 «Особенности химического строения и поведения d-элементов» - решение задач | 1 |
| | Комплексиметрическое титрование: сущность, растворы, индикаторы метода. | 1 |
| | Лабораторная работа «Комплексометрическое титрование» | 1 |
| 16. | Круглый стол «Химические элементы на страже нашего здоровья» - часть 1 | 1 |
| | Круглый стол «Химические элементы на страже нашего здоровья»- часть 2 | 1 |
| | Подведение итогов круглого стола, анализ представленных работ, дискуссия . | 1 |
| | Подведение итогов и результатов обучения студентов по дисциплине. | 1 |
| | Итого | 64 |

Рассмотрено на заседании кафедры химии «26» мая 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой химии

А.К. Брель