КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН **ЛЕКЦИЙ** ПО КУРСУ

**АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ**

ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАУЧНО - ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТА **ФАРМАЦИИ**

II курс, **весенний** семестр **2023 – 2024** учебного года

**продолжительность лекции 1 час (45 мин), еженедельно, 18 недель**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** **лекции** | **Содержание лекции** |
| 1 | Гравиметрический (весовой) анализ. Основные этапы гравиметрического анализа. Теория образования осадков. Методика проведения анализа и расчета результатов. Осаждаемая и весовая формы. Гравиметрический фактор. |
| 2 | Титриметрический (объемный) анализ. Титрование. Точка эквивалентности. Закон эквивалентов. |
| 3 | Виды титрования - прямое, обратное, титрование заместителя. Стандартные и рабочие растворы. Стандартизация титранта. Требования к реактивам и аналитическим реакциям. |
| 4 | Кислотно-основное титрование (метод нейтрализации). |
| 5 | Сущность метода. Выбор титранта. Ацидиметрия и алкалиметрия. |
| 6 | Кислотно-основные индикаторы. Кривые титрования. |
| 7 | Окислительно-восстановительное титрование (оксидиметрия). |
| 8 | Область применения. Выбор титранта и индикатора. Перманганатометрия. Дихроматометрия. Иодометрия. |
| 9 | Комплексонометрическое титрование. Область применения. Выбор титранта и условий титрования. Металлоиндикаторы. Расчеты в комплексонометрии. |
| 10 | Осадительное титрование. Область применения. Выбор титранта, условий титрования и индикаторов точки эквивалентности. |
| 11 | Оптические методы анализа |
| 12 | Поглощение света молекулами. Фотоэлектроколориметрия. Спектрофотометрия. Люминесцентный анализ. |
| 13 | Электрохимические методы анализа.Потенциометрия и потенциометрическое титрование. Кондуктометрия. Полярография. Кулонометрия. |
| 14 | Основы элементного анализа. |
| 15 | Законы поглощения и испускания света атомами. Атомно-абсорбционный анализ и пламенная фотометрия. |
| 16 | Современные методы анализа биологических объектов и сложных лекарственных форм. |
| 17 | Применение адсорбции для разделения и концентрирования веществ. Хроматография - ионообменная и газожидкостная. Применение хроматометрического анализа в медицине, биохимии и фармацевтике. Масс-спектрометрия и хромато-масс-спектрометрия. |
| 18 | Анализ биологически активных веществ. Применение физико-химического анализа при разработке лекарственных средств. |

Зав. кафедрой

общей и биоорганической химии

профессор

А. А. Прокопов

Зав. учебной частью кафедры

общей и биоорганической химии

доцент М. И. Антонова