

## Программа СХФЛ для 2студентов курса фармацевтического факультета

1. Классификация и хранение химических реактивов.
2. Поиск научной информации в сети интернет. (распределение тем докладов)
3. Структура научной статьи, тезисов. Правила написания хорошей статьи и тезисов.
4. Фармакопея. Устройство и принцип работы с нею.
5. Устройство и принцип организации современной научной лаборатории. Лаборатории класса GLP и GMP.
6. Этапы проведения и планирование научного эксперимента, первичная документация.
7. Принципы планирования эксперимента по титриметрическим методам анализа. Приготовление титрантов из фиксаналов. Приготовление растворов индикаторов. Лабораторная работа: Определение аскорбиновой кислоты (в различных лекарственных формах и дозировках) методом кислотно-основного титрования. Обсуждение преимуществ и недостатков методов отдельных навесок и аликвот в титриметрических методах анализа.
8. Лабораторная работа: Определение глюконата кальция в таблетках
9. Лабораторная работа: Определение общей и временной жесткости воды (комплексометрия).
10. Лабораторная работа: Определение аскорбиновой кислоты методом окислительно-восстановительного титрования.
11. Лабораторная работа: Йодометрическое определение метамизола натрия.
12. Экскурсия в Хим фарм лабораторию ВГМУ.
13. «Пробоотбор, пробоподготовка в фарм. анализе». Лекция.
14. Инструментальные методы анализа. Работа на приборах (теория+практика): Спектрометрические методы анализа. Устройство и принцип работы спектрофотометра, на примере Specord 250, программное обеспечение Winaspest. Отличие спектрофотометра от фотоэлектроколориметра.
15. Принципы планирования эксперимента по спектрофотометрическим методам анализа. Приготовление стандартных растворов для построения градуировочного графика. Приготовление анализируемого раствора. Лабораторная работа: Спектрофотометрический анализ новокаина (в различных лекарственных формах и дозировках). Обсуждение преимуществ и недостатков метода.
16. Спектрофотометрический анализ комбинированных лекарственных средств, возможности метода (на примере ЛС цитрамон, аскофен, параскофен). Планирование эксперимента. Теоретическое занятие.
17. Спектрофотометрический анализ комбинированных лек. средств (цитрамон, аскофен, параскофен) - выполнение эксперимента, практическое занятие.

18. Математическая обработка результатов анализа лекарственных средств параскофен, цитрамон и аскофен (построение производных и метод Фирорда). Теоретическое занятие.
19. ИК-спектрометрия. Классификация и устройство ИК-спектрометров. Метод ИК-спектрометрии с Фурье-преобразованием. Пробоподготовка для анализа жидких и твердых образцов.
20. Принцип работы ИК-Фурье спектрометра Nicolet iS10. Подготовка прибора к работе. Программный комплекс OMNIC для ИК-Фурье спектрометра, его возможности для управления работой прибора и интерпретации полученных результатов анализа.
21. Подготовка образцов для получения спектров пропускания или поглощения: жидкостей, жидкостей или твердых веществ в растворе, твердых веществ, газов. Подготовка образцов для получения спектров диффузного отражения твердых веществ. Подготовка образцов для получения спектров нарушенного полного внутреннего отражения. Снятие ИК-спектров.
22. Применение метода ИК-Фурье спектрометрии в фармацевтическом анализе. Идентификация лекарственных средств с использованием стандартных образцов и эталонных спектров. Библиотеки ИК-спектров.
23. Основы газовой хроматографии. Устройство газового хроматографа (ГХ) на примере ГХ «Цвет 100». Классификация колонок для ГХ. Основные детекторы в ГХ. Принцип выбора подвижной и неподвижной фаз. Теоретическое занятие.
24. Устройство газового хроматографа Dani Master. Подготовка прибора к работе. Возможности программного обеспечения. Анализ хроматограмм.
25. Принципы планирования эксперимента по ГХ. Пробоподготовка в ГХ. Парофазный газохроматографический анализ летучих компонентов ЛС.
26. Газохроматографический анализ лекарственных веществ. Практическое занятие.