



ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ЦИКЛОВА КОМІСІЯ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

СИЛАБУС

Загальна інформація

Назва навчальної дисципліни	АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ				
Освітня програма	Виробництво фармацевтичних препаратів				
Рівень освіти	Фахова передвища				
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр				
Галузь знань	22 Охорона здоров'я				
Спеціальність	226 Фармація, промислова фармація				
Форма навчання	Денна				
Формат навчальної дисципліни	Обов'язкова				
Мова викладання	Українська				
Рік навчання	На основі БЗСО – 2 рік На основі ПЗСО – 1 рік				
Обсяг навчальної дисципліни	4 кредити / 120 годин				
	Форма навчання	Кількість годин			
		Лекції	Лабораторні	Практичні	Сам. робота
	Денна	8	44	12	56
Контрольні заходи	<i>Вхідний контроль</i> – на першому занятті. <i>Поточний контроль</i> – на кожному лабораторно-практичному занятті. <i>Модульний контроль (МК)</i> – по завершенню модуля. <i>Підсумковий контроль (ПК)</i> – диференційований залік.				
Методи навчання	Проблемний, пояснювально-ілюстративний, наочний, практичний, вирішення ситуаційних задач, лабораторні дослідження, робота в малих групах, самостійна робота студентів.				
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лабораторія аналітичної хімії з достатнім забезпеченням, обладнанням, приладами, хімічним посудом, реактивами. Вагова. Мультимедійне обладнання.				
Лінк на дисципліну	Сайт дистанційних технологій освіти Фахового коледжу НФаУ (Moodle) https://pharmagram.nuph.edu.ua/course/view.php?id=137				
Кадрове забезпечення	Викладач циклової комісії хімічних дисциплін: <i>Горбунова Наталія Іванівна</i> , спеціаліст першої кваліфікаційної категорії				
Контакти	college@nuph.edu.ua				
Навчальні заняття та консультації	За розкладом				

Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Аналітична хімія» належить до обов'язкових навчальних дисциплін за рівнем вищої освіти – фахова передвища, що пропонується в рамках циклу професійно-практичної підготовки студентів за освітньою програмою «Аналітичний контроль якості хімічних лікарських сполук».

Дисципліна «Аналітична хімія» забезпечує формування у студентів науково-дослідницької, професійно-орієнтованої компетентності та спрямована на вивчення теоретичних та практичних питань аналітичної хімії з метою оволодіння сучасними хімічними методами аналізу, використання яких необхідно здобувачам вищої освіти у подальшому навчанні і практичній діяльності.

Мета навчальної дисципліни

Формування теоретичних знань і практичних навичок з аналітичної хімії, вивчення основ якісного та кількісного хімічного (гравіметричного) аналізу; набуття навичок практичного застосування цих методів для встановлення вмісту речовини з метою контролю якості лікарських засобів.

Очікувані результати навчання

- Демонструвати знання та розуміння основних термінів та понять аналітичної хімії та хімічного аналізу.
- Набути знань щодо закономірностей зв'язку аналітичних властивостей і хімічної структури досліджуваних сполук.
- Набути знань про якісні реакції катіонів та аніонів; порядок виконання якісного аналізу індивідуальних сполук та їх сумішей відомого та невідомого складу; класифікацію методів кількісного аналізу, способи та техніку виконання гравіметричного аналізу, варіанти виконання розрахунків на всіх етапах аналізу.
- Вміти обирати методи аналізу, проводити якісний та кількісний (гравіметричний) аналіз лікарських речовин у межах використання основних прийомів та методів; планувати проведення експерименту, використовувати відповідні розрахунки та сучасні наукові досягнення у фармацевтичній галузі.
- Вміти працювати з різними джерелами інформації для виконання практичних завдань якісного та кількісного аналізу, в т.ч. з навчальною та довідниковою літературою з аналітичної хімії.
- Володіти технікою виконання основних аналітичних операцій в якісному та кількісному гравіметричному аналізі у межах використання методів, передбачених програмою.

Тематика навчальної дисципліни

Модуль 1. Якісний аналіз

Змістовий модуль 1. Катіони.

Тема 1. Предмет і задачі аналітичної хімії. Класифікація методів аналізу речовини

Тема 2. Якісний аналіз. Загальні теоретичні положення

Тема 3. Якісний аналіз катіонів

Змістовий модуль 2. Аніони

Тема 4. Якісний аналіз аніонів

Тема 5. Якісний аналіз солі невідомого складу

Модуль 2. Кількісний аналіз

Змістовий модуль 3. Методи кислотно-основного та окисно-відновного титрування

Тема 6. Методи кислотно-основного титрування

Тема 7. Оксидиметрія. Перманганатометрія

Тема 8. Цериметрія

Тема 9. Йодометрія

Тема 10. Броматометрія

Тема 11. Нітриметрія

Змістовий модуль 4. Методи осаджувального та комплексиметричного титрування

Тема 12. Методи осаджувального титрування. Аргентометрія

Тема 13. Тіоціанатометрія

Тема 14. Методи комплексиметричного титрування

Тема 15. Меркурометрія

Пререквізити

Загальна та неорганічна хімія, техніка лабораторних робіт, фізика, математика.

Постреквізити

Фармацевтична хімія, технічний аналіз, фізико-хімічні методи аналізу

Система оцінювання навчальної дисципліни

Оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів освіти враховує всі види навчальних занять згідно з робочою програмою дисципліни «Аналітична хімія». Для поточного оцінювання знань та дифзаліку використовується 12-бальна шкала з переведенням підсумкової оцінки у 4-бальну шкалу.

Оцінка:	за 12-бальною шкалою	за 4-бальною шкалою
	10-12	відмінно
	7-9	добре
	4-6	задовільно
	0-3	незадовільно

Ресурсне забезпечення навчальної дисципліни

Рекомендована література:

Основна (базова)

1. Аналітична хімія. Навч. посібник для студ. спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» : навч. посібник / І. В. Коломієць, Є. М. Матушкіна, Г. Ю. Сафронова, І. Л. Шевченко, О. А. Шматько (за ред. Т. С. Прокопенко) – 2-ге вид., перероб. та доп. – Х. : НФаУ, 2021. – 309 с.
2. Аналітична хімія: навч.-довідк. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В. В. Болотов, О. А. Євтіфєєва, Т. В. Жукова, Л. Ю. Клименко, О. Є. Микитенко, В. П. Мороз, І. Ю. Петухова; за заг. ред. В. В. Болотова. – Х.: НФаУ, 2014. – 320 с.

Допоміжна


1. Аналітична хімія: якісний та кількісний аналіз: навчальний конспект лекцій / В. В. Болотов, О. М. Свечнікова, М. Ю. Голік, К. В. Динник, Т. В. Жукова, М. А. Зареченський, О. Г. Кизим, С. В. Колісник, Т. А. Костіна, О. Є. Микитенко, В. П. Мороз, І. Ю. Петухова, Ю. В. Сич, Л. Ю. Клименко; за ред. проф. В. В. Болотова. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 424 с.
2. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 1. – 1128 с.
3. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 2. – 724 с.
4. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 3. – 732 с.

Інформаційні ресурси

1. Учбовий портал «Сайт дистанційних технологій ФКНФаУ» <https://pharmagram.nuph.edu.ua>
2. Учбовий портал «Центр дистанційних технологій НФаУ» <http://pharmel.kharkiv.edu>
3. Офіційний сайт кафедри аналітичної хімії НФаУ <http://anchem.nuph.edu.ua>
4. Сайт наукової бібліотеки НФаУ <http://lib.nuph.edu.ua/>


Політика навчальної дисципліни


Дотримання вимог до зовнішнього вигляду. Обов'язкове дотримання правил техніки безпеки та охорони праці. Обов'язкове відвідування аудиторних занять; ведення конспекту лекцій; виконання лабораторних робіт; оформлення результатів лабораторних робіт; виконання завдань для самостійної роботи з дотриманням вимог. Своєчасність відпрацювання пропущених занять. Діяльність здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу Фахового коледжу НФаУ» ПОЛ А2.4-69-029 (<https://bit.ly/3vqIBR>).

Розробник:  І.Л. Шевченко, спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії, старший викладач.

Розглянуто та ухвалено на засіданні циклової комісії хімічних дисциплін

Протокол від « 25 » серпня 2022 року № 1

Заступник директора закладу ФПО з НР  О.В. Гейко

Гарант освітньої програми  О.В. Мартинова, голова ЦК технології ліків, організації та економіки фармації, викладач вищої кваліфікаційної категорії, методист