

I КУРС	
Назва дисципліни	Техніка лабораторних робіт
Кафедра	медичної та фармацевтичної хімії
Науково-педагогічні працівники, які викладатимуть дисципліну	Панімарчук Оксана Іванівна – асистент, кандидат хімічних наук
Короткий опис змісту дисципліни	<p><b>Мета:</b> формувати вихідний рівень знань студентів, що дасть змогу набути навички та вміння для отримання знань з загальної, неорганічної, органічної, біологічної, аналітичної, фармацевтичної, фізичної та колоїдної хімії, технології ліків, фармакогнозії, які необхідні для розв'язання професійних завдань фахівця.</p> <p><b>Завдання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. закласти фундамент для подальшого засвоєння знань та вмінь з циклу дисциплін професійної та практичної підготовки фахівця;</li> <li>2. забезпечити оволодіння студентами основних хімічних знань, необхідних для розуміння і засвоєння ряду медико-біологічних, хімічних дисциплін, що вивчаються на фармацевтичному факультеті;</li> <li>3. ознайомити з обладнанням лабораторії, правилами техніки безпеки, охорони праці, наданням першої допомоги в разі нещасних випадків;</li> <li>4. сформувати вміння фільтрувати, центрифугувати, титрувати, зважувати та готувати розчини заданої концентрації;</li> <li>5. ознайомити з методами ототожнювання речовин;</li> <li>6. сформувати знання з теоретичних основ хімічного та фізико-хімічного аналізу лікарських засобів;</li> </ol> <p><b>Результати навчання:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. вміння організувати робоче місце необхідним лабораторним посудом, обладнанням та приладами;</li> <li>2. дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності;</li> <li>3. здатність самостійно застосовувати методи і засоби пізнання, навчання і самоконтролю для придбання нових знань і умінь;</li> <li>4. здатність організувати свою працю, самостійно оцінювати її результати, використовувати сучасні технології в практичній діяльності;</li> <li>5. володіння навичками проведення наукових досліджень як в складі групи, так і самостійно, реалізуючи при цьому спеціальні засоби і методи отримання нового знання;</li> <li>6. вміння визначити перелік обладнання та реактивів для організації контролю якості ЛЗ, відповідно до вимог ДФУ та інших нормативних документів, організувати своєчасну метрологічну повірку обладнання;</li> <li>7. здатність і готовність до визначення способу відбору проб для вхідного контролю ЛЗ відповідно до діючих вимог;</li> <li>8. набуття навичок готувати реактиви для аналізу ЛЗ за допомогою хімічних, біологічних і фізико-хімічних методів у відповідності з вимогою ДФУ;</li> <li>9. здатність і готовність інтерпретувати та оцінювати результати аналізу лікарських засобів;</li> <li>10. здатність проводити визначення фізико-хімічних характеристик окремих лікарських форм таблеток, мазей, розчинів для ін'єкцій тощо;</li> </ol>

	<p>11. здатність і готовність працювати з науковою літературою, аналізувати інформацію, вести пошук, перетворювати прочитане в засіб для вирішення професійних завдань (виділяти основні положення, слідства з них і пропозиції).</p>
<p><b>Забезпечення загальних та професійних компетентностей</b></p>	<p><b>Інтегральні:</b> Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та критично осмислювати й вирішувати практичні проблеми у професійній фармацевтичній та дослідницько-інноваційній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук.</p> <p><b>Загальні:</b> <b>ЗК 2.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; <b>ЗК 3.</b> Прагнення до збереження навколишнього середовища; <b>ЗК 4.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим; <b>ЗК 6.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; <b>ЗК12.</b> Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p><b>Фахові (спеціальні):</b> <b>ФК 12.</b> Здатність організовувати, забезпечувати і проводити аналіз лікарських засобів та лікарської рослинної сировини в аптечних закладах і контрольно-аналітичних лабораторіях фармацевтичних підприємств відповідно до вимог Державної фармакопеї та інших нормативно-правових актів; <b>ФК 16.</b> Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та виробів медичного призначення відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я.</p>
	<p><b>Програмні результати навчання:</b> <b>ПРЗ 2.</b> Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності. <b>ПРЗ 3.</b> Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності. <b>ПРЗ 4.</b> Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових завдань професійної діяльності. <b>ПРЗ 6.</b> Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності. <b>ПРЗ 12.</b> Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності. <b>ПРФ 12.</b> Застосовувати у професійній діяльності сучасні методи контролю якості лікарських засобів та лікарської рослинної сировини. <b>ПРФ 16.</b> Визначати вплив факторів навколишнього середовища: вологи, температури, світла, тощо на стабільність лікарських засобів та виробів медичного призначення.</p>

**Короткий опис навчальної дисципліни (анотація)  
для каталогу вибіркового навчальних дисциплін**

**Техніка лабораторних робіт**

(назва вибіркової навчальної дисципліни)

Спеціальність: 226 фармація, промислова фармація

Освітній рівень: магістр

Термін вивчення: 1 курс

Форма навчання: денна

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії

**Короткий зміст дисципліни:**

Техніка лабораторних робіт формує вихідний рівень знань студентів, що дає змогу сформуванню вмінь та навичок, необхідних для подальшого вивчення окремих спеціальних дисциплін, з циклу професійної та практичної підготовки фахівця.

Дисципліна охоплює п'ять розділів у яких розкрито питання призначення й устаткування аптек, організація та обладнання лабораторії; роботи та догляду за лабораторним, вимірювальним посудом і обладнанням; правила роботи з реактивами та лабораторними приладами; висвітлено питання першої долікарської допомоги потерпілому. Значну увагу приділено терезам і техніці зважування, приготуванню розчинів, найважливішим методам кількісного та інструментального аналізу лікарських засобів.

Техніка лабораторних робіт як навчальна дисципліна інтегрується з загальною, неорганічною, органічною, біологічною, аналітичною, фармацевтичною, фізичною та колоїдною хімією, технологією ліків, фармакогнозією та є основною фундаментальною дисципліною знання якої необхідні для професійної діяльності фахівців у області фармації.

**Орієнтовний перелік тем навчальних занять (лекцій, практичних, семінарських):**

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ:**

1. Обладнання та оснащення хімічних лабораторій в закладах медичного профілю. Правила безпечної роботи в лабораторіях.
2. Хімічні реактиви, їх класифікація, правила зберігання та використання. Основні способи очистки речовин.
3. Розчини, їх характеристика та способи вираження складу. Види ваг, правила роботи з ними.
4. Кількісний аналіз. Титриметричні методи аналізу.
5. Інструментальні методи аналізу.

**ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ:**

1. Правила безпечної роботи в хімічній лабораторії.
2. Лабораторний посуд та інструменти. Підготовка лабораторного посуду.
3. Хімічні реактиви, їх класифікація. Правила зберігання та використання реактивів.
4. Масова та об'ємна частка розчинів.
5. Способи вираження концентрації розчинів.
6. Мірний посуд в об'ємному аналізі.
7. Терези та зважування.
8. Торсіонні та квадрантні терези.
9. Приготування розчинів приблизного складу.
10. Приготування розчинів точної концентрації.

11. Аналітичні терези.
12. Закон еквівалентів – основа об'ємного аналізу.
13. Титрування.
14. Фільтрування.
15. Центрифугування.
16. Нагрівання. Висушування. Кристалізація.
17. Фотоелектроколориметрування.
18. Поляриметрія. Рефрактометрія.
19. Водневий показник. рН-метрія.
20. Залік

**Перелік компетентностей, здобуття яких буде забезпечувати навчальна дисципліна:**

**Інтегральні:**

Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та критично осмислювати й вирішувати практичні проблеми у професійній фармацевтичній та дослідницько-інноваційній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук.

**Загальні:**

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

ЗК 3. Прагнення до збереження навколишнього середовища;

ЗК 4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим;

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;

ЗК12. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

**Фахові (спеціальні):**

**ФК 12.** Здатність організовувати, забезпечувати і проводити аналіз лікарських засобів та лікарської рослинної сировини в аптечних закладах і контрольно-аналітичних лабораторіях фармацевтичних підприємств відповідно до вимог Державної фармакопеї та інших нормативно-правових актів;

**ФК 16.** Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та виробів медичного призначення відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я.

**Програмні результати навчання:**

**ПРЗ 2.** Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

**ПРЗ 3.** Дотримуватись норм санітарно-гігієнічного режиму та вимог техніки безпеки при здійсненні професійної діяльності.

**ПРЗ 4.** Використовувати результати самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел для рішення типових завдань професійної діяльності.

**ПРЗ 6.** Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності.

**ПРЗ 12.** Аналізувати інформацію, отриману в результаті наукових досліджень, узагальнювати, систематизувати й використовувати її у професійній діяльності.

**ПРФ 12.** Застосовувати у професійній діяльності сучасні методи контролю якості лікарських засобів та лікарської рослинної сировини.

**ПРФ 16.** Визначати вплив факторів навколишнього середовища: вологи, температури, світла, тощо на стабільність лікарських засобів та виробів медичного призначення.

**Перелік науково-педагогічних (педагогічних) працівників, які забезпечуватимуть проведення навчальної дисципліни:**

1. Панімарчук Оксана Іванівна – асистент кафедри, кандидат хімічних наук;

