



Силабус профільного курсу « Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи»

1. Загальна інформація

Назва факультету	Фармацевтичний
Освітня програма	22 Охорона здоров'я, 226 Фармація, промислова фармація; другий (магістерський) рівень вищої освіти, денна / заочна форма навчання
Назва дисципліни, код	Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи; ВБ 3.6; http://new.meduniv.lviv.ua/
Кафедра	Кафедра токсикологічної і аналітичної хімії; 79010, Львів, вул. Пекарська 69 тел.: +38 (032) 368437, Kaf_toxchemistry@meduniv.lviv.ua
Керівник кафедри	Галькевич Ірина Йосипівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент, irynga.galkevych@gmail.com
Рік навчання	V курс (2023-2024 н.р.)
Семестр	9-10 семестр
Тип дисципліни/модулю	вибіркова
Викладачі	Галькевич І.Й., к.фарм.н., доц. irynga.galkevych@gmail.com , Бідниченко Ю.І., к.фарм.н., доц. analytox@gmail.com ; Костишин Л. П., к.фарм.н., доц. kostyshynluba@gmail.com ; Крамаренко С. Ю., к.фарм.н., ст. викл. sergeikr@gmail.com ; Осипчук Л. І., к.фарм.н, асист osipshukl@gmail.com ; Давидович С. І., к.фарм.н., асист. ihlitska.sophia@gmail.com ; Дармограй Н.М., к.фарм.н., асист. darnatlviv@gmail.com
Erasmus	Ні
Особа, відповідальна за силабус	к.фарм.н, ст.викл.Крамареко С.Ю. sergeikr@gmail.com
Кількість кредитів ECTS	15 кредитів ECTS
Кількість годин	денна форма: лекції – 4 годин; практичних занять – 26 годин; самостійна робота студентів – 420 годин; заочна форма: лекції – 4 годин; практичних занять – 10 годин; самостійна робота студентів – 436 годин
Мова навчання	українська
Інформація про консультації	Консультації на кафедрі відбуваються відповідно до затвердженого графіку проведення консультацій
Адреса, телефон та регламент роботи клінічної бази, бюро	

2. Коротка анотація до курсу

Вибіркової дисципліни «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» призначено для вивчення студентами вищих навчальних закладів фармацевтичного профілю України і є складовою частиною державного стандарту освіти.

Робоча програма містить необхідний перелік знань, вмій і навичок з урахуванням міжнародних вимог до кредитно-трансферної системи, міжнародних нормативних документів та стандартів, що регулюють професійну діяльність та підготовку магістрів фармації.

Методологія наукових досліджень – це вибіркова дисципліна, яка включає в себе оволодіння набором критеріїв, які дають основу для проведення патентно-інформаційного пошуку, підходів до правильної оцінки результатів та висновків проведених досліджень та процесу організації проведення ряду хімічних досліджень, як чистих речовин, так і різних об'єктів біологічного походження на наявність у них отруйних речовин. Під час вивчення вибіркової дисципліни студенти знайомляться з правилами та порядком оформлення випускної кваліфікаційної (магістерської) праці.

3. Мета і цілі курсу

1.1. Метою вибіркової дисципліни «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» є опанування студентами необхідними теоретичними знаннями й практичним умінням організації проведення патентно-інформаційного пошуку, роботи хіміко-аналітичних лабораторій; проведення хіміко-токсикологічних досліджень та інтерпретація одержаних результатів, оформлення одержаних результатів у магістерській роботі.

1.2. Основними завданнями вивчення вибіркової дисципліни «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» є навчити студентів особливостей проведення патентно-інформаційного пошуку, роботи хіміко-токсикологічних лабораторій, планування та проведення досліджень біологічного матеріалу на наявність токсикантів, розробці нових та удосконалення вже існуючих методів ізолювання токсичних речовин з відповідних об'єктів, розробці ефективних методів очищення витяжок, отриманих з об'єктів хіміко-токсикологічного аналізу, виявляти та кількісно визначати в них токсичні речовини, проводити правильне оформлення результатів наукових досліджень у друковані праці: статті, тези та магістерську роботу.

1.3. Компетентності та результати навчання, формування яких сприяє дисципліна: взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованим у термінах результатів навчання у Стандарті.

Згідно з вимогами стандарту дисципліна «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» забезпечує набуття студентами компетентностей:

інтегральна:

– здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог;

загальні:

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

ЗК 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність

ЗК 05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 06 Здатність працювати в команді.

ЗК 07. Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.

ЗК 08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку фармації, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК 09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

спеціальні (фахові, предметні):

ФК 01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

ФК 03. Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

ФК 04. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері фармації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

ФК 05. Здатність демонструвати і застосовувати у практичній діяльності комунікативні навички спілкування та фундаментальні принципи фармацевтичної етики й деонтології.

ФК 08. Здатність забезпечувати раціональне застосування та консультування щодо рецептурних і без рецептурних лікарських засобів й інших товарів аптечного асортименту, фармацевтичну опіку під час вибору та реалізації лікарських засобів шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, із врахуванням їх біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних і хімічних особливостей, показань/протипоказань до застосування, керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого.

ФК 10. Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно з даними щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик.

ФК 11. Здатність визначати лікарські засоби, ксенобіотики, токсини та їх метаболіти у біологічних рідинах та тканинах організму, проводити хіміко-токсикологічні дослідження з метою діагностики гострих отруень, наркотичного та алкогольного сп'янінь.

ФК 12. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання у закладах охорони здоров'я.

ФК 17. Здатність здійснювати фармацевтичну розробку, визначати стабільність лікарських засобів та брати участь у виробництві лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств згідно з вимогами Належної виробничої практики з відповідною розробкою та оформленням необхідної документації.

ФК 19. Здатність організувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості, технологічних інструкцій тощо; проводити стандартизацію лікарських засобів згідно з чинними вимогами;

запобігати розповсюдженню неякісних, фальсифікованих та незареєстрованих лікарських засобів.

ФК 20. Здатність розробляти та оцінювати методики контролю якості лікарських засобів, у тому числі активних фармацевтичних інгредієнтів, лікарської рослинної сировини і допоміжних речовин з використанням фізичних, хімічних, фізико-хімічних, біологічних, мікробіологічних та фармако-технологічних методів контролю.

4. Пререквізити курсу

Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи як навчальна дисципліна:

а) базується на знаннях з аналітичної хімії, біологічної хімії, фізіології, органічної та неорганічної хімії, токсикологічної та судової хімії, фармакології, фармацевтичної хімії.

б) закладає основи знань, вмінь та навиків для роботи в галузі хіміко-токсикологічних, судово-токсикологічних, санітарно-гігієнічних досліджень та написання кваліфікаційної (магістерської) роботи.

5. Програмні результати навчання

ПРН 01. Володіти спеціалізованими концептуальними знаннями у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків і вміти застосовувати їх у професійній діяльності.

ПРН 03. Володіти спеціалізованими знаннями та уміннями/навичками для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі з метою вдосконалення знань та процедур у сфері фармації.

ПРН 04. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності, презентації наукових досліджень та інноваційних проектів.

ПРН 05. Оцінювати та забезпечувати якість та ефективність діяльності у сфері фармації у стандартних і нестандартних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності.

ПРН 07. Аналізувати необхідну інформацію щодо розробки та виробництва лікарських засобів, використовуючи фахову літературу, патенти, бази даних та інші джерела; систематизувати, аналізувати й оцінювати її, зокрема, з використанням статистичного аналізу.

ПРН 08. Розробляти та реалізовувати інноваційні проекти у сфері фармації, а також дотичні міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, соціальних, економічних, етичних, правових та екологічних аспектів.

ПРН 11. Визначати переваги та недоліки лікарських засобів природного та синтетичного походження різних фармакологічних груп з урахуванням їхніх хімічних, фізико-хімічних, біофармацевтичних, фармакокінетичних та фармакодинамічних особливостей та виду лікарської форми. Рекомендувати лікарські засоби та інші товари аптечного асортименту з наданням консультативної допомоги та фармацевтичної опіки.

ПРН 12. Надавати домедичну допомогу хворим при невідкладних станах та постраждалим у екстремальних ситуаціях.

ПРН 13. Фіксувати випадки проявів побічної дії при застосуванні лікарських засобів природного та синтетичного походження; оцінювати фактори, що можуть впливати на процеси всмоктування, розподілу, депонування, метаболізму та виведення лікарських засобів і обумовлюються станом та особливостями організму людини і фармацевтичними характеристиками лікарських засобів.

ПРН 14. Обирати біологічні об'єкти аналізу, здійснювати визначення в них ксенобіотиків, токсинів та їх метаболітів; давати оцінку отриманим результатам.

ПРН 15. Прогнозувати та визначати вплив факторів навколишнього середовища на якість та споживчі характеристики лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту, організувати їх зберігання відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики

зберігання.

ПРН 22. Забезпечувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів та документувати його результати; оформляти сертифікати якості та сертифікати аналізу з урахуванням вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості, технологічних інструкцій тощо; здійснювати заходи щодо запобігання розповсюдженню неякісних, фальсифікованих та незареєстрованих лікарських засобів.

ПРН 23. Визначати основні хіміко-фармацевтичні характеристики лікарських засобів; обирати та/або розробляти методики контролю якості з метою їх стандартизації з використанням фізичних, хімічних, фізико-хімічних, біологічних, мікробіологічних та фармакотехнологічних методів згідно з чинними вимогами.

ПРН 24. Використовувати дані клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень для здійснення моніторингу ефективності та безпеки застосування лікарських засобів.

ПРН 25. Організовувати та проводити раціональну заготівлю лікарської рослинної сировини. Розробляти та впроваджувати заходи з охорони, відтворення та раціонального використання дикорослих видів лікарських рослин.

ПРН 26. Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

ПРН 27. Сприяти збереженню здоров'я, зокрема профілактиці захворювань, раціональному призначенню та використанню лікарських засобів.

Код результату навчання	Зміст результату навчання	Посилання на код матриці компетентностей
<i>Код створюється при заповненні силабусу (категорія: Зн – знання, Ум – уміння, К – компетентність, Кк – комунікативність, АВ – автономність та відповідальність)</i>	<i>Результати навчання визначають, що студент повинен знати, розуміти та вміти виконувати, після завершення вивчення дисципліни. Результати навчання впливають із заданих цілей навчання. Для збереження дисципліни необхідно підтвердити досягнення кожного результату навчання.</i>	Символ коду Програмного результату навчання у Стандарті вищої освіти
Знання (Зн) - Загальні компетентності		
<i>Зн-1</i>	Знати способи аналізу, синтезу та подальшого сучасного навчання	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>Зн-2</i>	Мати глибокі знання із структури професійної діяльності	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>Зн-3</i>	Мати глибокі знання із державної мови, її граматики та правопису	<i>ПРН 4.</i>
<i>Зн-4</i>	Мати глибокі знання із іноземної мови, її граматики та правопису	<i>ПРН 4.</i>
<i>Зн-5</i>	Знати методи оцінювання показників якості	<i>ПРН 5, ПРН 7</i>

	діяльності	
<i>Зн-6</i>	Знати тактики та стратегії спілкування, закони та способи комунікативної поведінки, методи організації командної роботи	<i>ПРН 1, ПРН 8</i>
<i>Зн-7</i>	Знати свої права і обов'язки як члена суспільства	<i>ПРН 1, ПРН 4, ПРН 7</i>
<i>Зн-8</i>	Знати історію та закономірності розвитку фармацевції, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій	<i>ПРН 1, ПРН 3, ПРН 4</i>
<i>Зн-9</i>	Мати глибокі знання в галузі інформаційних і комунікаційних технологій, що застосовуються у професійній діяльності	<i>ПРН 1, ПРН 3, ПРН 4</i>
<i>Знання (Зн) - Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>		
<i>Зн-10</i>	Мати глибокі мультидисциплінарні знання із фармацевції / промислової фармацевції та дотичних галузей	<i>ПРН 8, ПРН 11, ПРН 12</i>
<i>Зн-11</i>	Застосовувати у практичній діяльності комунікативні навички спілкування, фундаментальні принципи фармацевтичної етики та деонтології, що засновані на моральних зобов'язаннях та цінностях, етичних нормах професійної поведінки та відповідальності відповідно до Етичного кодексу фармацевтичних працівників України і керівництв ВООЗ.	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>
<i>Зн-12</i>	Мати глибокі знання із у сфері фармацевції, логіки, педагогіки та комунікацій.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>Зн-13</i>	Застосовувати у практичній діяльності комунікативні навички спілкування, фундаментальні принципи фармацевтичної етики та деонтології, що засновані на моральних зобов'язаннях та цінностях, етичних нормах професійної поведінки та відповідальності відповідно до Етичного кодексу фармацевтичних працівників України і керівництв ВООЗ.	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>
<i>Зн-14</i>	Знати біофармацевтичні, фармакокінетичні фармакодинамічні, фізико-хімічні особливості	<i>ПРН 11, ПРН 13, ПРН 14</i>

	лікарських засобів та їх терапевтичні, токсичні та смертельні дози. Види токсичної дії.	
<i>Зн-15</i>	Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно даних щодо їх клінікофармацевтичних характеристики, а також з урахуванням суб'єктивних ознак та об'єктивних клінічних, лабораторних та інструментальних критеріїв обстеження хворого.	<i>ПРН 7, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13,</i>
<i>Зн-16</i>	Знати сучасні вимоги до організації та забезпечення проведення хіміко-токсико-логічного аналізу та судово-токсикологічних досліджень. Знати: методи виділення отрут із різних об'єктів дослідження; методи їх визначення, розподіл в організмі, зберігання в трупному матеріалі та вплив зазначених процесів на результати хіміко-токсикологічного аналізу;	<i>ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14</i>
<i>Зн-17</i>	Знати: накази МОЗ України щодо отримання, зберігання та видачі отруйних, наркотичних і прирівняних до них лікарських засобів; загальні вимоги до зберігання лікарських засобів в аптеках; правила зберігання лікарських речовин з різними фізико-хімічними властивостями;	<i>ПРН 3, ПРН 7, ПРН 15</i>
<i>Зн-18</i>	Знати вимоги нормативних документів для розміщення обладнання та для безпечного і високоякісного коректного обслуговування апаратури, необхідної для кожного конкретного аналізу.	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>
<i>Зн-19</i>	Знати Державне нормування якості лікарських засобів; методи якісного та кількісного аналізу лікарських речовин	<i>ПРН 22, ПРН 24, ПРН 25, ПРН 26</i>
<i>Зн-20</i>	Знати хімічні та сучасні інструментальні методи аналізу, знати специфічність та чутливість різних методів дослідження. Знати стандартні процедури статистичного аналізу	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>

<i>Уміння (Ум) - Загальні компетентності</i>		
<i>Ум-1</i>	Вміти проводити аналіз інформації, приймати обґрунтовані рішення, вміти придбати сучасні знання	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>Ум-2</i>	Вміти здійснювати професійну діяльність, що потребує оновлення та інтеграції знань	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>Ум-3</i>	Вміти використовувати державну мову в побуті та професійній діяльності, як усно, так і письмово	<i>ПРН 4.</i>
<i>Ум-4</i>	Вміти використовувати іноземну мову в побуті та професійній діяльності, як усно, так і письмово	<i>ПРН 4.</i>
<i>Ум-5</i>	Вміти забезпечувати якісне виконання робіт	<i>ПРН 5, ПРН 7</i>
<i>Ум-6</i>	Вміти обирати способи та стратегії спілкування для забезпечення ефективної командної роботи	<i>ПРН 1, ПРН 8</i>
<i>Ум-7</i>	Застосовувати свої права й обов'язки на практиці з урахуванням цінностей громадянського суспільства	<i>ПРН 1, ПРН 4, ПРН 7</i>
<i>Ум-8</i>	Використовувати розуміння історії та закономірності розвитку фармації у практичній діяльності	<i>ПРН 1, ПРН 3, ПРН 4</i>
<i>Ум-9</i>	Вміти використовувати інформаційні та комунікаційні технології у професійній галузі, що потребує оновлення та інтеграції знань	<i>ПРН 1, ПРН 3, ПРН 4</i>
<i>Уміння (Ум) - Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>		
<i>Ум-10</i>	Вміти інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.	<i>ПРН 8, ПРН 11, ПРН 12</i>
<i>Ум-11</i>	Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах відповідно до Етичного кодексу фармацевтичних працівників України і керівництв ВООЗ	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>
<i>Ум-12</i>	Вміти робити висновки та проводити аргументацію у сфері фармації до фахівців і нефакхівців, зокрема до осіб, які навчаються.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>

<i>Ум-13</i>	Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії основаній на гуманістичних і етичних засадах відповідно до Етичного кодексу фармацевтичних працівників України і керівництв ВООЗ	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>
<i>Ум-14</i>	Здійснювати консультування щодо рецептурних та безрецептурних лікарських засобів шляхом оцінки співвід-ношення ризик/користь, сумісності, показань та протипоказань керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого із врахуванням біофармацев-тичних, фарма- кокінетичних, фармакодинамічних та фізико- хімічних особливостей лікарського засобу.	<i>ПРН 11, ПРН 13, ПРН 14</i>
<i>Ум-15</i>	Знати шляхи поступлення отрут в організм та виведення з організму, їх токсикокінети	<i>ПРН 7, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13,</i>
<i>Ум-16</i>	Вміти обирати об'єкти дослідження для проведення аналізу, керуючись знаннями про розподіл отрут в органах, тканинах та рідинах організму. Виявляти і визначати отрути за допомогою хімічних, спектральних та хроматографіч-них методів аналізу.	<i>ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14</i>
<i>Ум-17</i>	Забезпечувати відповідні умови зберігання отруйних, наркотичних та прирівняних до них лікарських засобів та субстанцій на підприємствах фармацевтич- ного профілю	<i>ПРН 3, ПРН 7, ПРН 15</i>
<i>Ум-18</i>	Вміти готувати необхідні реактиви і працювати з сучасним обладнанням судово-токсикологічних та хіміко-токсикологічних лабораторій.	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>
<i>Ум-19</i>	Вміти застосовувати хімічні та інструментальні методи аналізу для контролю якості лікарських	<i>ПРН 22, ПРН 24, ПРН 25, ПРН 26</i>

	засобів у відповідності з вимогами чинної Державної фармакопеї України та належних практик у фармації	
<i>Ум-20</i>	Вміти обирати хімічні та інструментальні методи аналізу речовин розробку методик контролю якості лікарських засобів, у тому числі активних фармацевтичних інгредієнтів, лікарської рослинної сировини і допоміжних речовин. Вміти обґрунтовувати розмір вибірки, застосовувати методи статистичного аналізу, наводити результати статистичної обробки даних	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>
<i>Компетентність (К) - Загальні компетентності</i>		
<i>К-1</i>	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>К-2</i>	Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>К-3</i>	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	<i>ПРН 4.</i>
<i>К-5</i>	Здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність	<i>ПРН 4.</i>
<i>К-6</i>	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	<i>ПРН 5, ПРН 7</i>
<i>К-7</i>	Здатність працювати в команді.	<i>ПРН 1, ПРН 8</i>
<i>К-8</i>	Здатність реалізувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини та громадянина в Україні.	<i>ПРН 1, ПРН 4, ПРН 7</i>
<i>К-9</i>	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку фармації, її місця у загальній системі знань про природу і	<i>ПРН 1, ПРН 3, ПРН 4</i>

	суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	
<i>Компетентність (К) - Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>		
<i>K-10</i>	Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.	<i>ПРН 8, ПРН 11, ПРН 12</i>
<i>K-11</i>	Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>
<i>K-12</i>	Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері фармації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>K-13</i>	Здатність демонструвати і застосовувати у практичній діяльності комунікативні навички спілкування та фундаментальні принципи фармацевтичної етики й деонтології.	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>
<i>K-14</i>	Здатність забезпечувати раціональне застосування та консультування щодо рецептурних і без рецептурних лікарських засобів й інших товарів аптечного асортименту, фармацевтичну опіку під час вибору та реалізації лікарських засобів шляхом оцінки співвідношення ризик/користь, сумісності, із врахуванням їх біофармацевтичних, фармакокінетичних, фармакодинамічних та фізико-хімічних і хімічних особливостей,	<i>ПРН 11, ПРН 13, ПРН 14</i>

	показань/протипоказань до застосування, керуючись даними про стан здоров'я конкретного хворого.	
<i>K-15</i>	Здатність здійснювати моніторинг ефективності та безпеки застосування населенням лікарських засобів згідно з даними щодо їх клініко-фармацевтичних характеристик.	<i>ПРН 7, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13,</i>
<i>K-16</i>	Здатність визначати лікарські засоби, ксенобіотики, токсини та їх метаболіти у біологічних рідинах та тканинах організму, проводити хіміко-токсикологічні дослідження з метою діагностики гострих отруєнь, наркотичного та алкогольного сп'янінь.	<i>ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14</i>
<i>K-17</i>	Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання у закладах охорони здоров'я.	<i>ПРН 3, ПРН 7, ПРН 15</i>
<i>K-18</i>	Здатність здійснювати фармацевтичну розробку, визначати стабільність лікарських засобів та брати участь у виробництві лікарських засобів в умовах фармацевтичних підприємств згідно з вимогами Належної виробничої практики з відповідною розробкою та оформленням необхідної документації.	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>
<i>K-19</i>	Здатність організовувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів відповідно до вимог чинного видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості, технологічних інструкцій тощо; проводити стандартизацію лікарських засобів згідно з	<i>ПРН 22, ПРН 24, ПРН 25, ПРН 26</i>

	чинними вимогами; запобігати розповсюдженню неякісних, фальсифікованих та незареєстрованих лікарських засобів.	
<i>К-20</i>	Здатність розробляти та оцінювати методики контролю якості лікарських засобів, у тому числі активних фармацевтичних інгредієнтів, лікарської рослинної сировини і допоміжних речовин з використанням фізичних, хімічних, фізико-хімічних, біологічних, мікробіологічних та фармако-технологічних методів контролю.	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>
<i>Комунікативність (Кк) - Загальні компетентності</i>		
<i>Кк-1</i>	Встановлювати відповідні зв'язки для досягнення цілей.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>Кк-2</i>	Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію у професійній діяльності	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>Кк-3</i>	Здатність ефективно формувати комунікації державною мовою, як усно, так і письмово	<i>ПРН 4.</i>
<i>Кк-5</i>	Здатність ефективно формувати комунікації іноземною мовою, як усно, так і письмово	<i>ПРН 4.</i>
<i>Кк-6</i>	Встановлювати зв'язки для забезпечення якісного виконання робіт	<i>ПРН 5, ПРН 7</i>
<i>Кк-7</i>	Використовувати стратегії спілкування та навички міжособистісної взаємодії для командної роботи	<i>ПРН 1, ПРН 8</i>
<i>Кк-8</i>	Здатність комунікувати із дотриманням основних прав і свобод людини і громадянина в Україні.	<i>ПРН 1, ПРН 4, ПРН 7</i>
<i>Кк-9</i>	Здатність комунікувати із дотриманням моральних, культурних і наукових цінностей.	<i>ПРН 1, ПРН 3, ПРН 4</i>
<i>Комунікативність (Кк) - Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>		
<i>Кк-10</i>	Проводити комунікацію між колегами та спеціалістами із дотичних галузей з метою розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.	<i>ПРН 8, ПРН 11, ПРН 12</i>
<i>Кк-11</i>	Дотримуватися норм спілкування у професійній	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>

	взаємодії з колегами, керівництвом та ефективно працювати у команді	
<i>Кк-12</i>	Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом та особами, які навчаються.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>Кк-13</i>	Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом та ефективно працювати у команді	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>
<i>Кк-14</i>	Надавати консультативну допомогу під час вибору лікарського засобу враховуючи сумісність з іншими групами препаратів, які можуть посилювати/або пригнічувати його дію, та викликати додаткові токсичні ефекти.	<i>ПРН 11, ПРН 13, ПРН 14</i>
<i>Кк-15</i>	Вміти проводити диференціальну діагностику та експрес-аналіз гострих інтоксикацій для надання кваліфікованої медичної допомоги.	<i>ПРН 7, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13,</i>
<i>Кк-16</i>	Обґрунтовувати правильність вибору об'єктів та методів аналізу для проведення судово-токсикологічного дослідження	<i>ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14</i>
<i>Кк-17</i>	Проводити постійний моніторинг належного зберігання лікарських засобів на підприємствах фармацевтичного профілю	<i>ПРН 3, ПРН 7, ПРН 15</i>
<i>Кк-18</i>	Забезпечувати роботу лабораторії згідно до вимог нормативних документів.	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>
<i>Кк-19</i>	Організувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів у відповідності з вимогами чинної Державної фармакопеї України та належних практик у фармації	<i>ПРН 22, ПРН 24, ПРН 25, ПРН 26</i>
<i>Кк-20</i>	Обґрунтовано оцінювати та інтерпретувати результати проведених хімічних, фізико-хімічних та фізичних методів при розробці методик контролю якості лікарських засобів, у тому числі активних фармацевтичних інгредієнтів, лікарської рослинної сировини і допоміжних речовин	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>
<i>Автономність та відповідальність (АВ) - Загальні компетентності</i>		

<i>AB-1</i>	Нести відповідальність за своєчасне набуття сучасних знань.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>AB-2</i>	Нести відповідальність за професійний розвиток, здатність до подальшого професійного навчання з високим рівнем автономності	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>AB-3</i>	Нести відповідальність за використання державної мови, як усно, так і письмово	<i>ПРН 4.</i>
<i>AB-4</i>	Нести відповідальність за використання іноземної мови, як усно, так і письмово	<i>ПРН 4.</i>
<i>AB-5</i>	Нести відповідальність за якісне виконання робіт	<i>ПРН 5, ПРН 7</i>
<i>AB-6</i>	Нести відповідальність за вибір та тактику способу комунікації та результати командної роботи	<i>ПРН 1, ПРН 8</i>
<i>AB-7</i>	Нести відповідальність за свої дії у громадянському суспільстві	<i>ПРН 1, ПРН 4, ПРН 7</i>
<i>AB-8</i>	Нести відповідальність за дотримання моральних культурних та наукових цінностей.	<i>ПРН 1, ПРН 3, ПРН 4</i>
<i>AB-9</i>	Нести відповідальність за розвиток професійних знань та умінь	<i>ПРН 1, ПРН 3, ПРН 4</i>
<i>Автономність та відповідальність (AB) - Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>		
<i>AB-10</i>	Нести відповідальність за розв'язання складних задач фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.	<i>ПРН 8, ПРН 11, ПРН 12</i>
<i>AB-11</i>	Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>
<i>AB-12</i>	Нести відповідальність за зроблені висновки та проведену аргументацію у сфері фармації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.	<i>ПРН 1, ПРН 3</i>
<i>AB-13</i>	Аргументувати інформацію для прийняття рішень, нести відповідальність за них у стандартних і нестандартних професійних ситуаціях;	<i>ПРН 4, ПРН 7, ПРН 26, ПРН 27</i>

	дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності	
<i>AB-14</i>	Нести відповідальність за надання якісної консультативної допомоги під час вибору лікарського засобу	<i>ПРН 11, ПРН 13, ПРН 14</i>
<i>AB-15</i>	Обґрунтовано оцінювати отримані результати	<i>ПРН 7, ПРН 11, ПРН 12, ПРН 13,</i>
<i>AB-16</i>	Нести відповідальність за прийняття рішень про вибір об'єктів та методів аналізу для проведення судово-токсикологічно-го дослідження	<i>ПРН 12, ПРН 13, ПРН 14</i>
<i>AB-17</i>	Нести відповідальність за зберігання лікарських засобів та виробів медичного призначення відповідно до Належної практики зберігання (GSP) у закладах охорони здоров'я	<i>ПРН 3, ПРН 7, ПРН 15</i>
<i>AB-18</i>	Відповідати за організацію проведення судово-токсикологічних та хіміко-токсикологічних досліджень згідно до регламентно-нормативних документів	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>
<i>AB-19</i>	Нести відповідальність за контроль якості лікарських засобів у відповідності з вимогами чинної Державної фармакопеї України та належних практик у фармації	<i>ПРН 22, ПРН 24, ПРН 25, ПРН 26</i>
<i>AB-20</i>	Нести відповідальність за валідність розроблених методик контролю якості лікарських засобів	<i>ПРН 22, ПРН 23</i>

6. Формат і обсяг курсу

Формат курсу	Денний /заочний	
Вид занять	Кількість годин	Кількість груп
лекції	4 / 4	
практичні	26 / 10	
семінари	–	
самостійні	420 / 436	

7. Тематика та зміст курсу

Код виду занять	Тема	Зміст навчання	Код результату навчання
------------------------	-------------	-----------------------	--------------------------------

Л-1 2 год	Методологія та методи наукових досліджень	Методологія та методи наукових досліджень	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
Л-2 2 год	Організація та інформаційне забезпечення наукових досліджень.	Організація та інформаційне забезпечення наукових досліджень.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
Денна форма			
П-1 2 год	Методологія та методи наукових досліджень (етапи, алгоритм, методи, предмет та об'єкти наукових досліджень)	Методологія та методи наукових досліджень (етапи, алгоритм, методи, предмет та об'єкти наукових досліджень)	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-2 2 год	Теоретичні та експериментальні способи дослідження. Поняття про види спостережень та експерименту. Основні підходи до планування експерименту та спостережень. Встановлення закономірностей на основі одержаних емпіричних даних.	Теоретичні та експериментальні способи дослідження. Поняття про види спостережень та експерименту. Основні підходи до планування експерименту та спостережень. Встановлення закономірностей на основі одержаних емпіричних даних.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-3 2 год	Пошук наукової інформації (роботи в базах наукових видань, патентів, повідомлень про побічні властивості, тощо	Пошук наукової інформації (роботи в базах наукових видань, патентів, повідомлень про побічні властивості, тощо	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-4 2 год	Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження.	Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-5 2 год	Кваліфікаційна (магістерська) робота: підготовка, написання, оформлення	Кваліфікаційна (магістерська) робота: підготовка, написання, оформлення	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i>

			<i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-6 2 год	Об'єкти аналізу, їх основні види та вплив на вибір методики та методу аналізу. Поняття про матричний ефект та методи врахування, зменшення та / або усунення зумовлених ним похибок аналізу. Особливості аналізу речовин у біологічних матрицях. Методичні підходи для вибору методу ізолювання токсикологічно важливих речовин із біологічного матеріалу та оцінки його ефективності.	Об'єкти аналізу, їх основні види та вплив на вибір методики та методу аналізу. Поняття про матричний ефект та методи врахування, зменшення та / або усунення зумовлених ним похибок аналізу. Особливості аналізу речовин у біологічних матрицях. Методичні підходи для вибору методу ізолювання токсикологічно важливих речовин із біологічного матеріалу та оцінки його ефективності.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-7 2 год	Основні методи розділення та концентрування, що широко використовуються в хімічному аналізі для очистки та підготовки проб, їх основні характеристики та особливості використання. Підходи до вибору оптимальних методів та умов очистки проб в залежності від властивостей досліджуваних речовин, методу ізолювання, методу аналізу та інших факторів.	Основні методи розділення та концентрування, що широко використовуються в хімічному аналізі для очистки та підготовки проб, їх основні характеристики та особливості використання. Підходи до вибору оптимальних методів та умов очистки проб в залежності від властивостей досліджуваних речовин, методу ізолювання, методу аналізу та інших факторів.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-8 2 год	Використання оптичних методів для ідентифікації та кількісного визначення речовин. Порядок розробки методик ідентифікації та підтвердження тотожності методами УФ- та ІЧ- спектроскопії. Підходи для розробки методики кількісного визначення речовин у пробах методами УФ-спектрофотометрії, спектрометрії у видимій області та фотоколориметрії.	Використання оптичних методів для ідентифікації та кількісного визначення речовин. Порядок розробки методик ідентифікації та підтвердження тотожності методами УФ- та ІЧ- спектроскопії. Підходи для розробки методики кількісного визначення речовин у пробах методами УФ-спектрофотометрії, спектрометрії у видимій області та фотоколориметрії.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-9 2 год	Огляд та характеристики хроматографічних методів, що використовуються у хімічному аналізі. Основні підходи до розробки методик ідентифікації речовин методом хроматографії в тонкому шарі сорбенту. Основні етапи розробки методик газової хроматографії для підтвердження тотожності, ідентифікації та кількісного визначення речовин.	Огляд та характеристики хроматографічних методів, що використовуються у хімічному аналізі. Основні підходи до розробки методик ідентифікації речовин методом хроматографії в тонкому шарі сорбенту. Основні етапи розробки методик газової хроматографії для підтвердження тотожності, ідентифікації та кількісного визначення речовин.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>

П-10 2 год	Основні підходи до розробки методик встановлення тотожності, ідентифікації та кількісного визначення речовин методом вискоефективної рідинної хроматографії. Особливості використання вискоефективної рідинної хроматографії для аналізу енантіомерів.	Основні підходи до розробки методик встановлення тотожності, ідентифікації та кількісного визначення речовин методом вискоефективної рідинної хроматографії. Особливості використання вискоефективної рідинної хроматографії для аналізу енантіомерів.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-11 2 год	Огляд основних технік мас-спектрометрії. Методичні підходи до використання цього методу для встановлення структури речовин, їх ідентифікації та підтвердження тотожності. Основні бібліотеки мас-спектрів, програми роботи із ними та принципи робота цих програм.	Огляд основних технік мас-спектрометрії. Методичні підходи до використання цього методу для встановлення структури речовин, їх ідентифікації та підтвердження тотожності. Основні бібліотеки мас-спектрів, програми роботи із ними та принципи робота цих програм.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-12 2 год	Основні електроміграційні методи, що використовуються в хімічному аналізі. Порядок розробки методик ідентифікації речовин методами електрофорезу на папері та електрофорезу у гелі. Огляд способів використання капілярного зонного електрофорезу в аналізі. Методичні підходи до розробки методик ідентифікації, встановлення тотожності та кількісного визначення речовин методом капілярного зонного електрофорезу, особливості використання енантіоселективних добавок до електроліту.	Основні електроміграційні методи, що використовуються в хімічному аналізі. Порядок розробки методик ідентифікації речовин методами електрофорезу на папері та електрофорезу у гелі. Огляд способів використання капілярного зонного електрофорезу в аналізі. Методичні підходи до розробки методик ідентифікації, встановлення тотожності та кількісного визначення речовин методом капілярного зонного електрофорезу, особливості використання енантіоселективних добавок до електроліту.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
Заочна форма			
П-1 2 год	Основні фактори, які слід враховувати при плануванні наукового дослідження. Структура та порядок проведення наукового дослідження. Методологічні підходи до оцінки актуальності теми та постановки завдань наукової роботи. Пошук загальної інформації про використання, фармакологічні та токсикологічні властивості речовин у мережі Інтернет. Пошук інформації по темі наукової роботи у базах патентів, повідомлень про побічні властивості, заборон до використання та пошук джерел з повідомленнями про отруєння, немедичне використання і т.д. Порядок пошуку інформації у базах реферативних статей іноземних журналів. Ресурси для одержання	Основні фактори, які слід враховувати при плануванні наукового дослідження. Структура та порядок проведення наукового дослідження. Методологічні підходи до оцінки актуальності теми та постановки завдань наукової роботи. Пошук загальної інформації про використання, фармакологічні та токсикологічні властивості речовин у мережі Інтернет. Пошук інформації по темі наукової роботи у базах патентів, повідомлень про побічні властивості, заборон до використання та пошук джерел з повідомленнями про отруєння, немедичне використання і т.д. Порядок пошуку інформації у базах реферативних статей іноземних журналів. Ресурси для одержання доступу	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>

	доступу до повного тексту статей іноземних журналів та інших наукових та довідкових матеріалів.	до повного тексту статей іноземних журналів та інших наукових та довідкових матеріалів.	
П-2 2 год	Методологія та методи наукових досліджень (етапи, алгоритм, методи, предмет та об'єкти наукових досліджень). Теоретичні та експериментальні способи дослідження. Поняття про види спостережень та експерименту. Основні підходи до планування експерименту та спостережень. Встановлення закономірностей на основі одержаних емпіричних даних.	Методологія та методи наукових досліджень (етапи, алгоритм, методи, предмет та об'єкти наукових досліджень). Теоретичні та експериментальні способи дослідження. Поняття про види спостережень та експерименту. Основні підходи до планування експерименту та спостережень. Встановлення закономірностей на основі одержаних емпіричних даних.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-3 2 год	Пошук наукової інформації (роботи в базах наукових видань, патентів, повідомлень про побічні властивості, тощо. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження. Кваліфікаційна (магістерська) робота: підготовка, написання, оформлення.	Пошук наукової інформації (роботи в базах наукових видань, патентів, повідомлень про побічні властивості, тощо. Оформлення та форми впровадження результатів наукового дослідження. Кваліфікаційна (магістерська) робота: підготовка, написання, оформлення.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-4 2 год	Об'єкти аналізу, їх основні види та вплив на вибір методики та методу аналізу. Поняття про матричний ефект та методи врахування, зменшення та / або усунення зумовлених ним похибок аналізу. Особливості аналізу речовин у біологічних матрицях. Методичні підходи для вибору методу ізолювання токсикологічно важливих речовин із біологічного матеріалу та оцінки його ефективності. Основні методи розділення та концентрування, що широко використовуються в хімічному аналізі для очистки та підготовки проб, їх основні характеристики та особливості використання. Підходи до вибору оптимальних методів та умов очистки проб в залежності від властивостей досліджуваних речовин, методу ізолювання, методу аналізу та інших факторів.	Об'єкти аналізу, їх основні види та вплив на вибір методики та методу аналізу. Поняття про матричний ефект та методи врахування, зменшення та / або усунення зумовлених ним похибок аналізу. Особливості аналізу речовин у біологічних матрицях. Методичні підходи для вибору методу ізолювання токсикологічно важливих речовин із біологічного матеріалу та оцінки його ефективності. Основні методи розділення та концентрування, що широко використовуються в хімічному аналізі для очистки та підготовки проб, їх основні характеристики та особливості використання. Підходи до вибору оптимальних методів та умов очистки проб в залежності від властивостей досліджуваних речовин, методу ізолювання, методу аналізу та інших факторів.	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>
П-5 2 год	Використання оптичних методів для ідентифікації та кількісного визначення речовин. Порядок розробки методик ідентифікації та підтвердження тотожності методами УФ- та ІЧ- спектроскопії. Підходи для розробки	Використання оптичних методів для ідентифікації та кількісного визначення речовин. Порядок розробки методик ідентифікації та підтвердження тотожності методами УФ- та ІЧ- спектроскопії. Підходи для розробки методики	<i>Зн 1-20</i> <i>Ум 1-20</i> <i>К 1-20</i> <i>Кк 1-20</i> <i>АВ 1-20</i>

<p>методики кількісного визначення речовин у пробах методами УФ-спектрофотометрії, спектрометрії у видимій області та фотокolorиметрії.</p> <p>Огляд та характеристики хроматографічних методів, що використовуються у хімічному аналізі. Основні підходи до розробки методик ідентифікації речовин методом хроматографії в тонкому шарі сорбенту. Основні етапи розробки методик газової хроматографії для підтвердження тотожності, ідентифікації та кількісного визначення речовин.</p>	<p>кількісного визначення речовин у пробах методами УФ-спектрофотометрії, спектрометрії у видимій області та фотокolorиметрії.</p> <p>Огляд та характеристики хроматографічних методів, що використовуються у хімічному аналізі. Основні підходи до розробки методик ідентифікації речовин методом хроматографії в тонкому шарі сорбенту. Основні етапи розробки методик газової хроматографії для підтвердження тотожності, ідентифікації та кількісного визначення речовин.</p>
--	---

Денна форма	Заочна форма		
СРС-1 10 год	СРС-1 20 год	Наукове пізнання та його методологія. Основні методи пізнання.	<i>3н 1-20</i>
СРС2-2 20 год	СРС-2 20 год	Зміст та організація дослідження з токсикологічної хімії, поняття про план хіміко-токсикологічного аналізу.	<i>3н 1-20</i>
СРС-3 20 год	СРС-3 26 год	Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Основні джерела пошуку наукової інформації	<i>3н 1-20</i>
СРС-4 20 год	СРС-4 20 год	Основні методологічні підходи до узагальнення одержаних результатів дослідження. Порядок оформлення та представлення результатів наукових досліджень.	<i>3н 1-20</i>
СРС-5 350 год	СРС-5 350 год	Кваліфікаційна (магістерська) робота: підготовка, написання, оформлення, захист.	<i>3н 1-20</i>

Індивідуальні завдання – не передбачено

На лекціях використовується мультимедійна презентація; на практичних заняттях – роздаткові навчально-методичні матеріали, лабораторне обладнання, для перевірки засвоєних знань та умінь – тестові та розрахункові завдання, для самостійної роботи надано перелік необхідних літературних джерел.

8. Верифікація результатів навчання

Поточний контроль

Код результату навчання	Код виду занять	Спосіб верифікації результатів навчання	Критерії зарахування
<i>3н 1-20</i>	<i>Л 1-2;</i>	Засвоєння теми контролюється на практичних заняттях	На кожному занятті студент відповідає на 10 тестів, та 5

<p><i>П 1-13; СРС 1-5</i></p>	<p>відповідно до конкретних цілей, засвоєння змістового модуля (проміжний контроль) – на підсумковому занятті. Застосовуються наступні засоби контролю рівня підготовки студентів:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усне опитування та письмові завдання; - розв'язування ситуаційних задач; - перевірка здатності трактування і оцінювання результатів різних методик ідентифікації та кількісного визначення речовин, контроль практичних навичок. <p>Форми поточного контролю: теоретичних знань - індивідуальні опитування, співбесіда; практичних навичок і вмінь - рішення типових і ситуаційних задач та контроль практичних дій. Підсумковий контроль здійснюється на основі контролю теоретичних знань, практичних навичок і вмінь. На кожному занятті проводиться оцінювання рівня знань студентів за 4-ри бальною шкалою («5», «4», «3», «2») згідно з критеріями оцінювання поточної діяльності студента. Отримані оцінки конвертуються у відповідні бали.</p> <p>Поточний контроль здійснюється на кожному семінарському занятті. На кожному занятті студент відповідає на 10 тестів, та 5 питань за темою семінарського заняття, знання яких необхідні для розуміння поточної теми, питання лекційного курсу і самостійної роботи, які стосуються поточного заняття; демонструє знання і вміння практичних навичок відповідно до теми практичного заняття.</p> <p>Самостійна робота студента оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті. Оцінювання тем, які виносяться на самостійне опрацювання і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюються під час проведення підсумкових контрольних робіт.</p>	<p>питань за темою семінарського заняття, знання яких необхідні для розуміння поточної теми, питання лекційного курсу і самостійної роботи, які стосуються поточного заняття; демонструє знання і вміння практичних навичок відповідно до теми практичного заняття. Студент отримує оцінку з кожної теми для подальшої конвертації оцінок у бали за багатобальною (200-бальною) шкалою. Відмінно («5»). Студент правильно, чітко, логічно і повно відповідає на стандартизовані питання поточної теми, включно з питаннями самостійної роботи. Тісно пов'язує теорію з практикою і правильно демонструє виконання (знання) практичних навичок. Вільно вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, вміє узагальнювати матеріал. Добре («4»). Студент правильно і по-суті відповідає на стандартизовані питання поточної теми, самостійної роботи. Демонструє виконання (знання) практичних навичок. Правильно використовує теоретичні знання при вирішенні практичних завдань. Вміє вирішувати легкі і середньої складності ситуаційні задачі. Володіє необхідними практичними навиками і прийомами їх виконання в обсязі, що перевищує необхідний мінімум. Задовільно («3»). Студент неповно, за допомогою додаткових питань, відповідає на стандартизовані питання поточної теми, лекційного курсу і самостійної роботи. Не може самостійно побудувати чітку, логічну відповідь. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок студент робить помилки. Студент вирішує лише найлегші задачі, володіє лише обов'язковим мінімумом методів дослідження. Незадовільно («2»). Студент не знає матеріалу поточної теми, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на додаткові запитання, не розуміє змісту</p>
-----------------------------------	--	--

			матеріалу. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки.
Підсумковий контроль			
Загальна система оцінювання	Формою підсумкового контролю є залік. Курс «Методологія наукових за темою магістерської роботи» завершується виконанням магістерської роботи, яка оцінюється при складанні об'єктивного структурованого практичного іспиту		
Шкали оцінювання	Традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS		
Умови допуску до підсумкового контролю	До заліку допускаються студенти, які виконали усі види робіт, передбачені навчальною програмою, відпрацювали усі практичні заняття та при вивченні модуля набрали необхідну кількість не меншу за мінімальну.		
Вид підсумкового контролю	Методика проведення підсумкового контролю	Критерії зарахування	
Залік	Оцінка з дисципліни визначається як сума оцінок за поточну навчальну діяльність і виражається за 200-бальною шкалою. Максимальна кількість балів, яку студент може набрати при вивченні вибіркової дисципліни становить 200 балів. Мінімальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну діяльність становить - 120 балів.	Максимальна кількість балів - 200. Мінімальна кількість балів - 120. Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями.	
9. Політика курсу			
У процесі профільного курсу «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» застосовуються наступні методи навчання: - пояснювально-ілюстраційний – (словесний і наглядний – лекції, теоретична частина семінарського заняття); - частково-пошуковий метод – підготовка до семінарського заняття, тестування, контролю виконання самостійної роботи; - дослідницький метод – виконання експериментальної роботи. Перевагу надають активним та інтерактивним методам та мультимедійному навчанню (мультимедійні лекції, навчальні фільми).			
10. Література			
Обов'язкова			
1. Данильян О. Г. Методологія наукових досліджень: підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків: Право, 2019. – 368 с. 2. Колесников, О. В. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / О. В. Колесников. – 2-ге вид., випр. та доп. – Київ: Центр учбової літератури, 2021 – 144 с. 3. Крамаренко В.П. Токсикологічна хімія. – Київ.:Вища школа. – 1995. 4. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень: навчальний посібник / Марта Мальська, Наталія Паньків. – Львів: Видавництво ЛНУ			

імені Івана Франка, 2020. – 226 с.

5. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. / І. С. Добронравова, О. В. Руденко, Л. І. Сидоренко та ін.; за ред. І. С. Добронравової (ч. 1), О. В. Руденко (ч. 2). – К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. – 607 с.
6. Ніженковська І.В., Вельчинська О.В., Кучер М.М. Токсикологічна хімія. – К.: Вища школа, 2011. – 406 с.
7. Основи наукових досліджень: навчальний посібник для здобувачів ступеня магістра / уклад.: Г. Г. Стрелкова, М. М. Федосенко, А. І. Замулко, О. С. Іщенко. – Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 120 с.
8. Пустовойт Б. А., Федяй І. О. Навчальний посібник для проведення практичних занять з «Основ науково-дослідної роботи». Харків: ХДАФК, 2017. 143 с
9. Філософія науки: підручник / І. С. Добронравова, Л. І. Сидоренко, В. Л. Чуйко та ін. ; за ред. І. С. Добронравової. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2018. – 255 с.

Посібники

1. Болотов В.В., Стадніченко Е.І., Бондар В.С. Посібник до практичних занять з токсикологічної хімії. – Х.: Основа, 1997. – 169 с.
2. Веселовская Н.В., Коваленко А.Е. и др. Наркотики: свойства, действие, фармакокинетика, метаболизм. М.: Триада-Х, 2000. – 204 с.
3. Галькевич І.Й, Кучер М.М., Туркевич О.Д. Токсикологічна хімія. Методичні вказівки до лабораторних занять та контрольних робіт. – Львів: ЛНМУ, 2006. – 128 с.
4. Завальнюк А.Х., Кривда Г.Ф., Юхимець І.О. Отрути та отруєння: судово-медичний аспект. - Одеса: Астропринт, 2009. – 256 с.
5. Загальна характеристика токсичних речовин, діагностика і лікування за гострих отруень. / Панасенко О.І., Каплаушенко А.Г., Самура Б.А. та ін. – Запоріжжя: Карат, 2011. – 432 с.
6. Кириленко, О. П. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях: навч. посіб. / О. П. Кириленко, В. В. Письменний. – Тернопіль : ТНЕУ, 2013. – 228 с.
7. Кириленко Т.Е., Кривда Г.Ф., Осминкина Л.Н. Конспект лекций по токсикологической химии. – Одеса: Астропринт, 2007. – 272 с.
8. Крамаренко В.Ф. Химико-токсикологический анализ. Практикум. – К: Вища школа, 1982. – 272с.
9. Кузьменко Г.Н., Отоцкий Г.П. Философия и методология науки. – М.: Юрайт, 2016. – 450 с.
10. Основи наукових досліджень: науково-допоміжний бібліографічний показчик / Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, Наукова бібліотека; укладачі: І. О. Железняк, В. В. Косенко; редактор В. В. Косенко ; передмова В. В. Косенко. – Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2014. – 284 с.
11. Чмиленко, Ф.О. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» / Ф.О. Чмиленко, Л.П. Жук. – Д.: РВВ ДНУ, 2014. – 48 с.
12. Шопа Я. І. Студентська наукова робота: навч. посібн. / Я. І. Шопа, О. І. Конопельник, Н. Є. Фтомин ; за ред. П. М. Якібчука – Львів : ЛНУ

імені Івана Франка, 2013. – 184 с.

Допоміжна література

1. Белоусов Ю.Б., Гуревич К.Г. Клиническая фармакокинетика. Практика дозирования лекарств. – М.: Литтерра, 2005. – 288 с.
2. Вишневский М. В. Несъедобные, ядовитые и галлюциногенные грибы. Справочник-атлас. – М.: «Формика-С», 2001. – 192 с.
3. Еремин С.К., Изотов Б.Н., Веселовская Н.В. Анализ наркотических средств. – М.: «Мысль», 1993. – 272 с.
4. Карл Саган. Світ, повний демонів. Наука, як свічка у п'ятмі. – Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2018. – 384 с.
5. Кучер М.М., Галькевич І.Й. Газорідинна хроматографія в аналізі ліків та отрут. Том 1. Теоретичні основи методу. – Львів: ЛНМУ, 2011. – 236 с.
6. Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде: Справочник. – Т.1 / М.А. Клисенко А.А. Калинина, К.Ф. Новиков и др. – М.: Колос, 1992. – 567 с.
7. Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешнейсреде: Справочник. – Т.2 / М.А. Клисенко А.А. Калинина, К.Ф. Новиков и др. – М.: Агропромиздат, 1992. – 416 с.
8. Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації / За ред. В. В. Пасічника. – К.: «Ліра-К», 2010. – 282 с.
9. Острые отравления этанолом и его сурогатами. / Под ред. Ю. Ю. Бонитенко – СПб.: «ЭЛБИ-СПб», 2005. – 224 с.
10. Потапов А.В. Берегись ядовитых животных. Первая помощь, профилактика. - СПб: Нева, 2004. – 96 с.
11. Рябовол Л. Т. Система законодавства про наукову і науково-технічну діяльність. Наукові записки. – Серія: Право. 2018. – Вип. 5. С. 4-10.
12. Сапрыкин, Л.В. Высокоэффективная жидкостная хроматография / Под ред. В.В Болотова; кол. авт. НФаУ. – Х.: Оригинал, 2007. – 226 с.
13. Туркевич М., Владзімірська О., Лесик Р. Фармацевтична хімія. – Вінниця. – 2003. – 464 с.
14. Токсикологічна хімія в схемах і таблицях: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / В.С. Бондар, С.А. Карпушина, О.Г. Погосян та ін. – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2005. – 128 с.
15. Токсикологічна хімія: Конспект лекцій / В.С. Бондар, О.О. Маміна, С.А. Карпушина та ін. – Х.: Вид-во НФаУ, Золоті сторінки, 2002. – 160 с.
16. Христинченко Н. П. Суб'єкти наукової діяльності в Україні. // Наше право. 2014. – No 5. – С. 50-53.
17. Чорней Н. Б., Чорней Р. К. Теорія систем і системний аналіз. – К : МАУП, 2005. – 256 с.
18. Cazes J., Scott R.P.W. Chromatography Theory. – Avon, Connecticut: CRC Press, 2002. – 496 p.
19. Clark`s isolation and identification of drugs. – London: The Pharmaceutical Press, 1986. – 1224 p.
20. Food, Drug Administration Centre for Drug Evaluation and Research (FDA). Guidance for industry-bioanalytical method validation, center for drug evaluation and research. US Department for Health and Human Services, 2013, Silver Spring, MD, 2001.
21. Guideline on bioanalytical method validation. European Medicines Agency (EMA/CHMP/EWP/192217/2009), 2011.
22. Hagel L., Jagschies G., Sofer G. K. Handbook of Process Chromatography, Second Edition: Development, Manufacturing, Validation and Economics. – Academic Press, 2007. – 384 p.

23. Handbook of Toxicology. 2 ed. / Edited by Derelanko M.J., Hollinger_M.A. – N.W.: CRC Press LLC, 2002 – 1380 p.
24. Poisoning and Drug Overdose. Fifth Edition / Edited by Kent R. Olson. – San Francisco: The McGraw-Hill Companies, 2007. – 1132 p.
25. Randall C. Baselt. Disposition of Toxic Drugs and Chemicals in Man. – California, Foster City; Chemical Toxicology Institute, 2000. – 920 p.
26. Robert I. Grob, Eugene f. Barry. Modern practice of gas chromatography. Fourth edition. New Jersey: John Wiley & Sons, 2004. – P. 1048.

11. Обладнання, матеріально-технічне і програмне забезпечення дисципліни/ курсу

Мультимедійні тексти лекцій, комп'ютери, набір тестових завдань та ситуаційних задач для занять, рекомендована література.

12. Додаткова інформація

Відповідальна за науковий гурток кафедри – к. фарм. н., ас. Н. М. Дармограй к.ф.н., darnatlviv@gmail.com

Положення про про підготовку та захист випускної кваліфікаційної роботи студентами фармацевтичного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького http://old.meduniv.lviv.ua/files/datest/polozhennya_pro_vkr.pdf

Укладач силабуса Крамаренко Сергій Юрійович, к. ф. н., старший викладач

(Підпис)

Завідувач кафедри Галькевич Ірина Йосипівна, к.ф.н., доцент

(Підпис)