

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**

Кафедра технології ліків і біофармації

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор  
з науково-педагогічної роботи  
доцент І.І. Солонинко



\_\_\_\_\_ 2023 р.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА**

вибіркової дисципліни

**«МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗА ТЕМОЮ  
МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ (ТЕХНОЛОГІЯ ЛІКІВ)»**

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 226 Фармація, промислова фармація  
спеціалізація 226.01 Фармація  
галузі знань 22 Охорона здоров'я  
для студентів V курсу фармацевтичного факультету  
денної і заочної форми навчання  
**ВБ 3.1**

Обговорено та ухвалено  
на методичному засіданні кафедри  
технології ліків і біофармації  
Протокол № 13  
від «26» червня 2023 р.  
Завідувач кафедри  
С.Б. Білоус проф. С.Б. Білоус

Затверджено  
профільною методичною комісією  
з хімічних та фармацевтичних дисциплін  
Протокол № 3  
від «27» червня 2023 р.  
Голова профільної методичної комісії  
С.Б. Білоус проф. С.Б. Білоус

2023

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

доктор фармацевтичних наук, професор **С.Б. Білоус**  
доктор фармацевтичних наук, доцент **О.Є. Струс**  
кандидат фармацевтичних наук, асистент **А.М. Філіпська**

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри ОЕФ, технології ліків  
та фармакоеконіміки ФПДО **Гриньків Я.О.**

## ВСТУП

### Програма вивчення вибіркової дисципліни

#### «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи»

відповідно до Стандарту вищої освіти *другого (магістерського) рівня*

галузі знань 22 «Охорона здоров'я»

спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація»

освітньої програми *магістра фармації*

#### Опис вибіркової дисципліни (анотація)

Вибіркова дисципліна «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» належить до циклу дисциплін професійно-орієнтованої підготовки фахівців спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація».

Програма вибіркової дисципліни «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» складена відповідно до Стандарту вищої освіти України для спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація».

Вибіркова дисципліна «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» призначена для здобувачів вищої денної та заочної форм навчання дозволяє засвоїти правила роботи з джерелами наукової інформації та вимогами належних практик щодо технологічного процесу і контролю якості лікарських засобів; оволодіти методологічними підходами до проведення наукових досліджень, раціональної організації науково-дослідного процесу та основних етапів планування, виконання та захисту магістерської роботи.

#### Структура вибіркової дисципліни (денна форма навчання)

Структура вибіркової дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			СРС	Рік навчання, семестр	Види контролю
	Всього	Аудиторних				
		Лекцій	Лабораторних занять			
Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи	15 кредитів /450 год	4	26	420	5 курс, IX-X семестри	захист магістерської роботи

#### Структура вибіркової дисципліни (заочна форма навчання)

Структура вибіркової дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			СРС	Рік навчання, семестр	Види контролю
	Всього	Аудиторних				
		Лекцій	Лабораторних занять			
Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи	15 кредитів /450 год	4	10	436	5 курс, IX-X семестри	захист магістерської роботи

**Предметом дослідження** є надання професійних знань і навичок у галузі фармації та підготовки шляхом набуття загальних та спеціальних компетентностей для здійснення фахової діяльності.

## **Міждисциплінарні зв'язки:**

Вибіркова дисципліна «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» базується на загальних знаннях таких навчальних дисциплін як «Інформаційні технології у фармації», «Технологія лікарських засобів», «Біофармація», «Належні практики у фармації», «Технологія лікарських косметичних засобів», «Фармацевтична біотехнологія», що передбачає використання знань та вмінь, отриманих під час вивчення цих дисциплін, при написанні кваліфікаційної (магістерської) роботи.

### **1. Мета та завдання вибіркової дисципліни**

1.1. **Метою вибіркової дисципліни** «Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи» є поглибити фахові знання, удосконалити практичні навички і вміння, необхідні для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи у виробничих умовах, а також оволодіти знаннями та вміннями щодо застосування основних методів і принципів проведення наукових досліджень у фармацевтичній галузі, а також форми подання результатів наукового дослідження

1.2. **Головним завданням** вибіркової дисципліни є підготовка фахівця, здатного розв'язувати складні задачі та проблеми у сфері фармації, а також у плануванні, написанні та захисті випускної кваліфікаційної роботи, що демонструє вміння аналізувати сучасну наукову, патентну та науково-технічну інформацію у фармацевтичній та суміжних галузях з метою реалізації можливих наукових нововведень, проводити експериментальні дослідження у сфері виробництва та контролю якості лікарських засобів та подавати результати наукових досліджень.

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

#### **Загальні компетентності:**

**ЗК01.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

**ЗК02.** Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.

**ЗК03.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

**ЗК04.** Здатність спілкуватися іноземною мовою (переважно англійською) на рівні, що забезпечує ефективну професійну діяльність.

**ЗК05.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**ЗК06.** Здатність працювати в команді.

**ЗК08.** 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.

**ЗК09.** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

#### **Фахові компетентності:**

**ФК01.** Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.

**ФК02.** Здатність збирати, інтерпретувати та застосувати дані, необхідні для професійної діяльності, здійснення досліджень та реалізації інноваційних проєктів у сфері фармації.

**ФК03.** Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.

**ФК04.** Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері фармації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

**ФК06.** Здатність розробляти та впроваджувати систему управління якістю фармацевтичних підприємств згідно до вимог чинних Стандартів, здійснювати аудит якості та управління ризиками для якості фармацевтичної продукції.

**ФК07.** Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики та попередження поширених, небезпечних інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань, сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями.

**ФК08.** Здатність забезпечувати раціональне застосування та консультування щодо рецептурних і безрецептурних 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.

**ФК12.** 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.

**ФК16.** Здатність організувати та здійснювати виробничу діяльність аптек щодо виготовлення лікарських засобів у різних лікарських формах за рецептами лікарів і вимогами (замовленнями) лікувально-профілактичних закладів, включаючи обґрунтування технології та вибір допоміжних матеріалів відповідно до правил Належної аптечної практики.

**ФК17.** 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.

**ФК19.** 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.

**ФК20.** 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.

Деталізація компетентностей відповідно до дескрипторів НРК у формі «Матриці компетентностей».

Класифікація компетентностей за НРК	Знання <b>ЗН1</b> Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення	Уміння/навички <b>УМ1</b> Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур <b>УМ2</b> Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких	Комунікація <b>К1</b> Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються	Відповідальність та автономія <b>АВ1</b> Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів <b>АВ2</b> Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання

	досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	мультидисциплінарних контекстах <b>УМ3</b> Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності		результатів діяльності команд та колективів <b>АВ3</b> Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК01		УМ2		
ЗК02	ЗН1	УМ1		
ЗК03			К1	
ЗК04			К1	
ЗК05	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3	К1	АВ1, АВ2, АВ3
ЗК06		УМ3	К1	АВ1, АВ2
ЗК08		УМ3	К1	АВ3
ЗК09		УМ 1		АВ1
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
ФК01	ЗН1	УМ1, УМ2		АВ1, АВ2
ФК02	ЗН1	УМ1		АВ3
ФК03		УМ3		АВ1, АВ2
ФК04	ЗН1	УМ1	К1	АВ1, АВ2
ФК06 (ОНП)	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3	К1	АВ1, АВ3
ФК07	ЗН1	УМ2	К1	АВ2
ФК08	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3	К1	АВ1, АВ2
ФК12	ЗН1	УМ1, УМ2		АВ1, АВ2
ФК16	ЗН1	УМ1, УМ2		АВ1, АВ2
ФК17	ЗН1	УМ1, УМ2		АВ1, АВ2, АВ3
ФК19	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3	К1	АВ1, АВ2
ФК20	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3		АВ1, АВ2, АВ3

**Програмні результати навчання (ПРН), формуванню яких сприяє вибіркова дисципліна:**

**ПРН01.** Володіти спеціалізованими концептуальними знаннями у сфері фармації та суміжних галузях з урахуванням сучасних наукових здобутків і вміти застосовувати їх у професійній діяльності..

**ПРН02.** Критично осмислювати і аналізувати наукові та прикладні проблеми у сфері фармації.

**ПРН03.** Володіти спеціалізованими знаннями та вміннями/навичками для розв'язання професійних проблем і задач, у тому числі з метою вдосконалення знань та процедур у сфері фармації.

**ПРН04.** Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності, презентації наукових досліджень та інноваційних проєктів.

**ПРН05.** Оцінювати та забезпечувати якість та ефективність діяльності у сфері фармації у стандартних і нестандартних ситуаціях; дотримуватися принципів деонтології та етики у професійній діяльності

**ПРН06.** Розробляти та приймати ефективні рішення з розв'язання складних/комплексних задач фармації особисто та за результатами спільного обговорення; формулювати цілі власної діяльності та діяльності колективу з урахуванням суспільних і виробничих інтересів, загальної стратегії та наявних обмежень, визначати оптимальні шляхи досягнення цілей.

**ПРН07.** 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.

**ПРН08.** Розробляти та реалізовувати інноваційні проекти у сфері фармації, а також дотичні міждисциплінарні проекти з урахуванням технічних, соціальних, економічних, етичних, правових та екологічних аспектів.

**ПРН09.** Формулювати, аргументувати, зрозуміло і конкретно доносити до фахівців і нефахівців, у тому числі до здобувачів вищої освіти інформацію, що базується на власних знаннях та професійному досвіді, основних тенденціях розвитку світової фармації та дотичних галузей.

**ПРН11.** 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.

**ПРН13.** 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.

**ПРН15.** Прогнозувати та визначати вплив факторів навколишнього середовища на якість та споживчі характеристики лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту, організовувати їх зберігання відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання.

**ПРН19.** Розробляти технологічну документацію щодо виготовлення лікарських засобів, обирати раціональну технологію, виготовляти лікарські засоби у різних лікарських формах за рецептами лікарів і вимогами (замовленнями) лікувально-профілактичних закладів, оформлювати їх до відпуску.

**ПРН20.** Здійснювати фармацевтичну розробку лікарських засобів природного та синтетичного походження в умовах промислового виробництва

**ПРН22.** 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.

**ПРН23.** 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.

**ПРН26.** Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових актів України та рекомендацій належних фармацевтичних практик.

**ПРН27.** Сприяти збереженню здоров'я, зокрема профілактиці захворювань, раціональному призначенню та використанню лікарських засобів.

## **2. Інформаційний обсяг вибіркової дисципліни**

Вибіркову дисципліну «Методологія наукових досліджень з технології ліків за темою магістерської роботи» вивчають студенти V курсу фармацевтичного факультету, які навчаються за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» у 9-10 семестрах.

На вивчення вибіркової дисципліни відводиться 15 кредитів ECTS, 450 годин.

### 3. Структура вибіркової дисципліни

#### Денна форма навчання

Тема	Лекції (год)	Лабораторні заняття (год)	СРС (год)	Індивідуальна робота студентів (год)
<b>Тема 1.</b> Методологія та методи наукових досліджень. Пошук наукової інформації в базах даних. Магістерська робота: підготовка, написання, оформлення	2	8	-	-
<b>Тема 2.</b> Сучасні підходи до фармрозробки твердих, м'яких і рідких лікарських та косметичних засобів	2	12	-	-
<b>Тема. 3.</b> Вимоги GMP і GPP до виробництва стерильних лікарських засобів	-	4	-	-
<b>Тема 4.</b> Розробка складу й технології косметичних засобів різного призначення і дії	-	2	-	-
<b>Тема 5.</b> СРС відповідно до обраної теми магістерської роботи	-	-	420	-
<b>Усього годин 450/ 15 кредитів ECTS</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>420</b>	<b>-</b>
<b>Підсумковий контроль</b>	<b>Захист ВКР</b>			

#### Заочна форма навчання

Тема	Лекції (год)	Лабораторні заняття (год)	СРС (год)	Індивідуальна робота студента (год)
<b>Тема 1.</b> Методологія та методи наукових досліджень. Пошук наукової інформації в базах даних. Магістерська робота: підготовка, написання, оформлення	2	2	-	-
<b>Тема 2.</b> Сучасні підходи до фармрозробки твердих, м'яких і рідких лікарських та косметичних засобів	2	6	8	-
<b>Тема. 3.</b> Вимоги GMP і GPP до виробництва стерильних лікарських засобів	-	-	8	-
<b>Тема 4.</b> Розробка складу й технології косметичних засобів різного призначення і дії	-	2	-	-
<b>Тема 5.</b> СРС відповідно до обраної теми магістерської роботи	-	-	420	-
<b>Усього годин 450/ 15 кредитів ECTS</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>436</b>	<b>-</b>
<b>Підсумковий контроль</b>	<b>Захист ВКР</b>			

### 4. Тематичний план лекцій

#### Денна форма навчання

№ з/п	Тема лекції	К-сть год
1	Методологія та методи наукових досліджень	2
2	Організація та інформаційне забезпечення наукових досліджень в аспекті фармацевтичної розробки різних груп лікарських та косметичних засобів	2
	<b>РАЗОМ</b>	<b>4</b>



Заочна форма навчання

№ з/п	Тема лекції	К-сть год
1	Методологія та методи наукових досліджень	2
2	Організація та інформаційне забезпечення наукових досліджень в аспекті фармацевтичної розробки різних груп лікарських та косметичних засобів.	2
	<b>РАЗОМ</b>	<b>4</b>

**5. Тематичний план практичних занять**

Денна форма навчання

№ з/п	Тема	К-сть годин
1	Методологія наукових досліджень: етапи та види досліджень, предмет та об'єкти наукових досліджень	2
2	Класифікація методів наукових досліджень, основні етапи наукової організації дослідного процесу	2
3	Пошук наукової інформації в базах наукових видань, патентів тощо та оформлення результатів наукового дослідження.	2
4	Магістерська робота: підготовка, написання, оформлення	2
5	Методологія наукових досліджень з фармрозробки твердих лікарських форм	2
6	Допоміжні речовини у складі твердих лікарських форм, характеристика основних груп і вимоги до них	2
7	Методологія наукових досліджень з фармрозробки рідких і м'яких лікарських форм	2
8.	Вибір допоміжних речовин і пакувальних матеріалів для рідких лікарських форм	2
9.	Вибір допоміжних речовин і пакувальних матеріалів для м'яких лікарських форм	2
10.	Методологія наукових досліджень з фармрозробки стерильних лікарських засобів	2
11.	Вибір допоміжних речовин і методів досліджень стерильних лікарських засобів	2
12.	Розробка складу й технології косметичних засобів різного призначення і дії. Вимоги нормативної документації та методи дослідження якості косметичних засобів	2
13.	Методологія фармрозробки інноваційних лікарських форм	2
	<b>РАЗОМ</b>	<b>26</b>

Заочна форма навчання

№ з/п	Тема	К-сть годин
1	Методологія наукових досліджень. Класифікація методів наукових досліджень. Магістерська робота: підготовка, написання, оформлення	2
2	Методологія наукових досліджень з фармрозробки твердих лікарських форм	2
3	Методологія наукових досліджень рідких та м'яких лікарських форм	2
4	Розробка складу й технології косметичних засобів різного призначення і дії	2
5	Методологія фармрозробки інноваційних лікарських форм	2
	<b>РАЗОМ</b>	<b>10</b>

## 6. Тематичний план самостійної роботи

Денна форма навчання

№ з/п	Тема	К-сть годин	Вид контролю
1	СРС за темою магістерської роботи	420	Перевірка на унікальність та відсутність плагіату Попередній захист з метою встановлення рівня готовності та усунення виявлених помилок
<b>Разом</b>		<b>420</b>	

Заочна форма навчання

№ з/п	Тема	К-сть годин	Вид контролю
1	Основні положення настанов з належних практик у фармації. Активні фармацевтичні інгредієнти та допоміжні речовини у технології лікарських засобів	4	Поточний контроль на практичних заняттях
2	Виробництво назальних та вушних лікарських засобів; лікарських засобів для ректального та вагінального застосування; лікарських засобів для інгаляцій, що знаходяться під тиском, сухих порошоків для інгаляцій	4	
3	Виробництво екстракційних лікарських засобів (настойок, складних настойок, екстрактів, поліекстрактів), контроль якості. Виробництво твердих, рідких та м'яких лікарських засобів на основі лікарської рослинної сировини	4	
4	Умови виробництва стерильних лікарських засобів. Класи чистоти приміщень. Актуальність збереження екстемпоральної рецептури стерильних та асептично виготовлених лікарських засобів	4	
5	СРС за темою магістерської роботи	420	Перевірка на унікальність та відсутність плагіату Попередній захист з метою встановлення рівня готовності та усунення виявлених помилок
<b>Разом</b>		<b>436</b>	

## 7. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

## 8. Види навчальної діяльності

Видами навчальної діяльності студентів є:

а) лекції; б) практичні заняття; в) самостійна робота студентів (СРС).

Завданням лекційного курсу є проблемне висвітлення важливих розділів та тем на основі досягнень вітчизняної та зарубіжної науки в галузі фармацевтичної розробки лікарських та лікарських косметичних засобів із використанням сучасних методів та технологічного обладнання тощо.

На практичному занятті викладач організовує детальний розгляд студентами матеріалу для теоретичних і практичних знань. Для проведення практичних занять створено методичні розробки для викладачів і студентів.

Самостійна робота студента – основний спосіб оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять.

Завдання практичних занять – вивчення сучасних вимог належних практик щодо технологічного процесу та методів контролю якості різних лікарських форм; визначення та засвоєння основних етапів наукової організації дослідного процесу та методичних прийомів викладення наукового матеріалу; послідовності виконання магістерської роботи, правил роботи над її текстом та підготовки до захисту.

На практичних заняттях студенти набувають умінь і навичок пошуку, систематизації та інтерпретації першоджерел наукової інформації, методичних прийомів подання результатів наукового дослідження, ознайомлюються із поняттями, функціями та основними видами наукових публікацій, структурою наукових статей та тез.

Практичні заняття з методології наукових досліджень проводяться в лабораторіях кафедри з використанням індивідуальних завдань (підбірка наукових публікацій, рецептів, робочих прописів, ситуаційних задач).

Студентам на практичних заняттях рекомендується оформляти протоколи, в яких вони зазначають тему та мету заняття, вказують склад лікарського засобу за робочим прописом, описують технологію з теоретичним обґрунтуванням, складають технологічну схему виробництва, визначають показники якості та розв'язують ситуаційні задачі.

Ряд розділів програми винесено на самостійне вивчення за підручниками, нормативними документами, довідковою літературою.

В основу практичних занять покладена СРС (самостійна робота студентів). Для поглиблення теоретичних знань заплановано усний розгляд окремих питань, який рекомендується проводити у формі дискусії.

#### ***Завдання магістерської роботи***

Кваліфікаційна робота передбачає узагальнену самостійну науково-дослідну, експериментальну роботу за спеціальністю. Вимоги до кваліфікаційної роботи регламентовано Положенням про підготовку та захист випускної кваліфікаційної роботи студентами фармацевтичного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, в якому конкретизовані вимоги до обсягу, структури, змісту та оформлення кваліфікаційної роботи з урахуванням специфіки галузі знань, спеціальності (спеціалізації) та майбутньої професійної діяльності здобувачів вищої освіти

Кваліфікаційна робота магістра підлягає обов'язковій перевірці на академічний плагіат.

Захист кваліфікаційної роботи здійснюється відкрито і публічно.

#### **Основні етапи заняття:**

*Підготовчий* – мотивація теми, контроль початкового рівня знань (базових та основних), видача завдань для самостійної роботи.

Контроль початкового рівня знань передбачає усне опитування і написання контрольної роботи з теми.

*Основний* – студенти отримують завдання для самостійної роботи, працюють групами (4-5 студентів), оформляють протоколи.

*Заключний* – контроль засвоєння матеріалу шляхом розв'язування задач, усних виступів про виконану роботу. Загальна оцінка роботи кожного студента, зауваження за ходом заняття, завдання додому.

На практичних заняттях рекомендовано заповнювати щоденник у формі протоколів, в яких фіксують результати експериментальних досліджень.

## 9. Методи контролю

Методи контролю включають поточний і підсумковий контроль. Формою підсумкового контролю з вибіркової дисципліни відповідно до навчального плану є залік та магістерська робота.

**10. Поточний контроль** здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння студентами навчального матеріалу.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей. Форма оцінювання поточної навчальної діяльності є стандартизованою і включає контроль теоретичної підготовки, який проводиться шляхом опитування, перевірку протоколів з виконання індивідуальних практичних завдань і ситуаційних задач, а також тестове письмове опитування. Результати поточного контролю є показником рівня засвоєння студентами навчальної програми та виконання самостійної роботи. Самостійна робота студентів оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті та передбачає написання тестових завдань та усне опитування.

За кожну тему студент повинен отримати оцінку за 4-бальною (традиційною) шкалою з урахуванням затверджених критеріїв.

### Оцінювання поточної навчальної діяльності студентів

Шкала оцінювання	Критерії оцінювання
<b>Критерії оцінювання тестового контролю</b>	
2	<50%
3	50-60%
4	70-80%
5	90-100%
<b>Критерії оцінювання протоколу</b>	
2	Студент не відтворює практичної роботи, не має чітких уявлень про об'єкт вивчення і необхідних навичок для виконання практичної роботи
3	Студент відтворює частину практичної роботи, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення, не має необхідних для виконання практичної роботи навичок
4	Студент виконує основні положення та завдання практичної роботи, проявляє недоречності при виконанні завдань, працює з допомогою викладача з необхідними для виконання практичної роботи матеріалами
5	Студент самостійно правильно виконує завдання практичної роботи, самостійно користується джерелами інформації та необхідними матеріалами
<b>Критерії оцінювання усної відповіді</b>	
2	Студент не відтворює навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення.
3	Студент з важкістю відтворює основний навчальний матеріал, із помилками та неточностями дає визначення основним поняттям і визначенням теми
4	Студент виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу
5	Студент має системні, міцні знання у межах вимог навчальної програми, усвідомлено використовує їх у стандартних і нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал.

**11. Підсумковий контроль** проводиться з метою оцінювання результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні та на окремих його завершених етапах за національною шкалою та шкалою ECTS.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу з дисципліни виключно на підставі результатів поточного контролю в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою програмою і в терміни, встановлені робочим навчальним планом, індивідуальним навчальним планом студента.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну навчальну діяльність становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент за поточну навчальну діяльність становить 120.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали таким чином:

$$X=CA \cdot 200/5$$

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисципліни, що завершуються заліком.

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для вибіркового дисциплін, що завершуються заліком**

4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала	4-бальна шкала	200-бальна шкала
5	200	4.45	178	3.92	157	3.37	135
4.97	199	4.42	177	3.89	156	3.35	134
4.95	198	4.4	176	3.87	155	3.32	133
4.92	197	4.37	175	3.84	154	3.3	132
4.9	196	4.35	174	3.82	153	3.27	131
4.87	195	4.32	173	3.79	152	3.25	130
4.85	194	4.3	172	3.77	151	3.22	129
4.82	193	4.27	171	3.74	150	3.2	128
4.8	192	4.24	170	3.72	149	3.17	127
4.77	191	4.22	169	3.7	148	3.15	126
4.75	190	4.19	168	3.67	147	3.12	125
4.72	189	4.17	167	3.65	146	3.1	124
4.7	188	4.14	166	3.62	145	3.07	123
4.67	187	4.12	165	3.57	143	3.02	121
4.65	186	4.09	164	3.55	142	3	120
4.62	185	4.07	163	3.52	141	Менше 3	Недостатньо
4.6	184	4.04	162	3.5	140		
4.57	183	4.02	161	3.47	139		
4.52	181	3.99	160	3.45	138		
4.5	180	3.97	159	3.42	137		
4.47	179	3.94	158	3.4	136		

Бали з дисципліни незалежно конвертуються як в шкалу ECTS, так і в 4-бальну шкалу. Бали шкали ECTS у 4-бальну шкалу не конвертуються і навпаки.

Бали студентів, які навчаються за однією спеціальністю, з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

**Ранжування балів студентів з дисципліни за шкалою ECTS**

Оцінка ECTS	Статистичний показник
A	Найкращі 10 % студентів
B	Наступні 25 % студентів
C	Наступні 30 % студентів
D	Наступні 25 % студентів
E	Останні 10 % студентів

Бали з дисципліни для студентів, які успішно виконали програму конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями.

### Конвертація балів студентів з дисципліни у традиційну шкалу

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати студент	2

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та 4-бальна шкала незалежні.

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності студентів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

**12. Критерії оцінювання магістерської роботи** Оцінка за магістерську роботу виставляється на підставі оцінювання *рівня виконання* та *рівня захисту* магістерської роботи та визначається за традиційною 4-бальною шкалою (5 – «відмінно», 4 – «добре», 3 – «задовільно», 2 – «незадовільно»).

Підсумкова оцінка за магістерську роботу визначається за багатобальною (200-бальною) шкалою, традиційною 4-бальною шкалою та рейтинговою шкалою ECTS.

Розрахунок кількості балів за 200-бальною системою проводиться на основі отриманих оцінок за виконання та захист магістерської роботи шляхом обчислення середньої арифметичної оцінки (CA). Отримана величина конвертується у бали за 200-бальною шкалою таким чином:

$$X=CA \cdot 200/5$$

Критерії визначення підсумкової оцінки за ВКР за 200-бальною, 4-бальною та ECTS шкалами.

#### Критерії визначення підсумкової оцінки за магістерську роботу

Межі оцінки за 200-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка ECTS
200-180	відмінно	A
179,9-160	добре	B
159,9-140		C
139,9-120	задовільно	D
119,9-100,1		E
100-0	незадовільно	FX

#### 13. Методичне забезпечення:

Конспекти лекцій та навчальний матеріал до практичних занять із дисципліни;

Нормативні документи, які регламентують виробництво лікарських засобів; стандарти належних практик; ДФУ.

Положення про підготовку та захист випускної кваліфікаційної роботи студентами фармацевтичного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Підручники і посібники з аптечної і промислової технології лікарських засобів, біофармації, біотехнології, належних практик.

### ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ (ПОТОЧНИЙ) КОНТРОЛЬ

1. Поняття, цілі і функції науки.
2. Методологія наукового дослідження.
3. Методи наукових досліджень.
4. Види та етапи наукових досліджень.
5. Лікарські форми, вимоги, класифікація.
6. Нормативно-правові документи, що регламентують виробництво (виготовлення) лікарських засобів.
7. Технологічні процеси, які застосовуються під час виробництва твердих лікарських форм. Контроль якості твердих лікарських форм.
8. Методологія фармацевтичної розробки рідких лікарських форм.
9. Технологічні процеси, які застосовуються під час виробництва рідких лікарських форм.
10. Суспензії та емульсії як лікарські форми, апаратура для їх виробництва. Методи дослідження якості гетерогенних лікарських форм.
11. Вибір допоміжних речовин і пакувальних матеріалів для рідких лікарських форм
12. Методологія фармацевтичної розробки м'яких лікарських форм (мазей, кремів, гелів, тощо).
13. Біофармацевтичні аспекти створення м'яких лікарських форм.
14. Принципи підбору допоміжних речовин у процесі фармацевтичної розробки м'яких лікарських форм.
15. Технологічні процеси, які застосовуються під час виробництва м'яких лікарських засобів.
16. Асептичні умови виробництва лікарських засобів. Вимоги GMP і GPP.
17. Лікарські засоби для парентерального застосування, класифікація, вимоги та характеристика.
18. Вибір допоміжних речовин і методів досліджень стерильних лікарських засобів.
19. Очні лікарські засоби, класифікація та характеристика.
20. Препарати з лікарської рослинної сировини. Методи екстрагування лікарської рослинної сировини, необхідна апаратура. Контроль якості.
21. Лікарські косметичні засоби, характеристика і класифікація.
22. Класифікація і характеристика основних груп інгредієнтів косметичних засобів, їх роль у забезпеченні косметичного ефекту.
23. Найпоширеніші вади та захворювання шкіри обличчя, волосся та нігтів.
24. Принципи розробки косметичних засобів різного призначення і дії.
25. Технологія та контроль якості твердих лікарських косметичних засобів.
26. Технологія та контроль якості рідких лікарських косметичних засобів.
27. Технологія та контроль якості м'яких лікарських косметичних засобів.
28. Підходи до фармрозробки інноваційних лікарських форм.
29. Нові лікарські форми з важкорозчинними лікарськими речовинами. Наносуспензії.
30. Мікроемульсії як носії лікарських речовин, їх характеристика.

## **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### ***Обов'язкова***

1. Державна Фармакопея України / 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.
2. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів» – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2014. – Т.2. – 724 с.

3. Державна Фармакопея України / 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.
4. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.
5. Настанова «Вимоги до виготовлення нестерильних лікарських засобів в умовах аптеки. СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2015». Київ, МОЗ України, 2015.
6. Настанова «Вимоги до виготовлення стерильних та асептичних лікарських засобів в умовах аптеки. СТ-Н МОЗУ 42-4.6:2015». Київ, МОЗ України, 2015.
7. Настанова «Належна виробнича практика. СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2020». Київ, МОЗ України, 2020.
8. Настанова 42-3.1:2004 «Настанови з якості. Лікарські засоби. Фармацевтична розробка».- Київ, МОЗ України, 2004. – 15 с.
9. Настанова 42-3.4:2004. Настанови з якості. Лікарські засоби. Виробництво готових лікарських засобів. – Київ, 2004. – 18 с.
10. Перцев І. М., Рубан О.А., Перцев І.М., Куценко С.А., Маслій Ю.С. Допоміжні речовини в технології ліків. *Підручник*. Х.: Золоті сторінки. 2016. 720 с.
11. Практикум з технології лікарських косметичних засобів: Т.Г. Калинюк, Є.В.Бокшан, С.Б.Білоус та ін. К.: Медицина, 2008. 184 с.
12. Технологія косметичних засобів : [навч. посіб. для студ. вищих навч. закл.]. Башура О. Г., Половко Н. П., Ковальова Т. М., Пересадько І. Г. Вінниця : Нова книга, 2007. 360 с.
13. Технологія ліків промислового виробництва : підруч. для студентів вищ. навч. закл.: в 2-х ч. / В.І. Чуєшов, Є.В. Гладух, І.В. Сайко та ін. – 2-е вид., перероб. і допов. – Х. : НФаУ : Оригінал, 2013. – Ч. 2. – 638 с.
14. Технологія ліків промислового виробництва: підруч. для студентів вищ. навч. закл. : в 2-х ч. / В.І. Чуєшов, Є.В. Гладух, І.В. Сайко та ін. – 2-е вид., перероб. і допов. – Х. : НФаУ : Оригінал, 2012. – Ч. 1. – 694 с.
15. Тихонов О.І. Аптечна технологія ліків / О.І.Тихонов, Т.Г.Ярних. - Вінниця: “Нова книга”, 2007. – 640 с.

### **Додаткова**

1. Асептичні лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: Методичні рекомендації / О.І. Тихонов, Л.В.Бондарева, Т.Г.Ярних та ін.; За ред. О.І.Тихонова і Т.Г.Ярних. – Х.: Вид-во НФаУ; Оригінал, 2005. – 184 с.
2. Білоус С.Б. Від нанорозмірних речовин до інноваційних лікарських засобів / С.Б.Білоус, Т.Г.Калинюк, Н.І.Гудзь // Нанотехнології у фармації та медицині: Матер. міжн. наук. – практ. конфер. – Харків, 2011. – С. 35-36.
3. Гриценко В. І. Методологія створення ректальних лікарських засобів для лікування захворювань передміхурової залози. Клінічна фармація. 2014. Т. 18, № 3. С. 47 – 51.
4. Каламбет С.В. Методологія наукових досліджень: Навч. посіб. / С.В. Каламбет, С.І. Іванов, Ю.В. Півняк Ю.В. – Дн-вськ: Вид-во Маковецький, 2015. – 191 с.
5. Калинюк Т.Г. Фізичні величини у фармації / Т.Г. Калинюк, Я.Й.Лопушанський. – Львів: Ліга-Прес, 2002. – 248 с.
6. М'які лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: Методичні рекомендації /О.І. Тихонов, Т.Г. Ярних, О.В.Лукієнко та ін.; За ред. О.І. Тихонова – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2003. – 127 с.
7. Методологія наукових досліджень : навч. посібник / В. Є. Юринець. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 178 с.
8. Методологія наукових досліджень у галузі: практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / уклад.: Н.І. Бурау, В.С. Антонюк, Д.О. Півторак. – КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. - 58 с.



9. Наказ МОЗ № 944 від 14.12.2009 р. Про затвердження Порядку проведення до клінічного вивчення лікарських засобів та експертизи матеріалів доклінічного вивчення лікарських засобів.
10. Належні практики у фармації: практикум для студ. вищих мед. навч. закладів / Н.І. Гудзь, С.Б. Білоус, Т.Г. Калинюк, К.І. Сметаніна; за ред. Т.Г. Калинюка.- Вінниця: Нова книга, 2013.– 368 с.
11. Нанонаука, нанобіологія, нанофармація. Монографія / І.С.Чекман, З.Р.Ульберг, В.О.Маланчук [та ін.]. – Київ: Поліграф плюс, 2012. – 328 с.
12. Настанова «Лікарські засоби. Фармацевтична розробка (ICH Q8). СТ-Н МОЗУ 42-3.0:2011». - Київ, МОЗ України, 2011. – 33 с.
13. Настанова 42-01-2003. Лікарські засоби. Технологічний процес. Документація. – Київ, 2003. – 48 с.
14. Настанова 42-7.4:2022. Лікарські засоби. Дослідження біоеквівалентності. - Київ, 2022. – 87 с.
15. Настанова 42-3.3:2004. Лікарські засоби. Настанова з якості. Випробування стабільності. - Київ, 2004.
16. Практикум з промислової технології лікарських засобів / Під ред. О.А. Рубан. – Х.: НФаУ, 2014. – 374с.
17. Рідкі лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: Методичні рекомендації / О.І. Тихонов, Т.Г.Ярних, Н.Ф.Орловецька та ін.; За ред. О.І.Тихонова і Т.Г.Ярних. – Х.: Вид-во НФаУ; Оригінал, 2005. – 160 с.
18. Руденко В. В. Методологічні підходи до розробки дерматологічних м'яких лікарських засобів. Фармацевтичний журнал. 2012. № 2. С. 65 – 68.
19. Сидоров Ю.І. Процеси і апарати мікробіологічної та фармацевтичної промисловості. Технологічні розрахунки. Приклади і задачі. Основи проектування: Навч.посібник / Ю.І. Сидоров, Р.Й.Влязло, В.П. Новіков. – Львів: Інтелект-Захід, 2008. – 736 с.
20. Сидоров Ю.І. Процеси і апарати хіміко-фармацевтичної промисловості / Ю.І. Сидоров, В.І.Чуєшов, В.П. Новіков. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2009. – 816 с.
21. Струс О. Є., Половко Н. П. Методологія розробки та стандартизації лікарських, ветеринарних та косметичних засобів на основі сапропелю та продуктів його переробки. *Клінічна фармація*. 2019. Т. 23, № 4. С. 52 – 62.
22. Сучасні фармацевтичні технології: Навч. посібник до лабораторних занять магістрантів денної, вечірньої та заочної форми навчання спеціальності 8.110201 “Фармація” / Під ред. О.А. Рубан. – Харків.: Вид-во НФаУ, 2019. 257 с.
23. Тверді лікарські форми: Екстемпоральна рецептура: Методичні рекомендації /О.І. Тихонов, Т.Г. Ярних, С.В. Гриценко та ін.; За ред. О.І. Тихонова – Х.: Вид-во НФаУ; Золоті сторінки, 2003. – 176 с.
24. Технологічне обладнання біотехнологічної і фармацевтичної промисловості: підручник [для вищ. навч. закл.] Стасевич М.В., Милянч., А.О., Стрельников Л.С., Крутських Т.В, Бучкевич І.Р., Зайцев О.І Гузьова., І.О., Стрілець О.П., Гладух Є.В., Новіков В.П. – Львів: «Новий Світ-2000», 2020. – 410 с.
25. Фармацевтичне законодавство: Нормативні акти з організації роботи аптечних підприємств // Під ред. проф. Т.А.Грошового. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2012. – 569 с.
26. Фармацевтичні та медико-біологічні аспекти ліків. Навчальний посібник / За ред. І.М.Перцева. – Вінниця: Нова книга, 2007. – 728 с.
27. Ярних Т. Г., Рухмакова О. А. Методологічні аспекти створення дитячих лікарських засобів. *Вісник фармації*. 2013. № 4 (76). С. 52 – 56.
28. *Dermatologic, cosmeceutic and cosmetic development* / Edit. Y.Walters. – 2008. – 644 p.
29. *Dermatological and transdermal formulations* / Edited by Kenneth A.Walters. – NewYork-London. – 2007. – 565 p.

30. Janicki S. Dostępnosc farmaceutyczna i dostępnosc biologiczna lekow / S. Janicki, M.Sznitowska, W.Zielinski. - Warszawa: Osrodek informacji naukowej "POLFA" Sp.z o., 2001. - 256 s.
31. Novel drug formulation sistem and delivery devices /L.A.Chaica, V.V.Libina, T.V.Andrianova et al. – Riga, 1992. – P. 52-93.
32. Oral Extended (Controlled) Release Dosage Form: In Vivo Bioequivalence and In Vitro Dissolution Testing. Food and Drug Administration Center for Drug and Research (CDER) September 1993. <http://www.fda.gov/cder/guidance/index.htm>.
33. Sznitowska M. Farmacja stosowana technologia postaci leku. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa.2017. 952 s.
34. Sznitowska M., Kaliszan R. Biofarmacia. Elsevier Urban & Partner. Wroclaw. 2014. 340 s.

### **Інформаційні ресурси**

1. Всесвітня організація охорони здоров'я [www.who.int](http://www.who.int)
2. Державний експертний центр МОЗ України [www.pharma-center.kiev.ua](http://www.pharma-center.kiev.ua)
3. Державний реєстр лікарських засобів України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/>.
4. Журнал «Фармацевт практик»: [fp.com.ua](http://fp.com.ua).
5. Журнал «Провізор»: [www.provisor.com.ua](http://www.provisor.com.ua)
6. Компендіум: лікарські засоби. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://compendium.com.ua/>.
7. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України: [www.moz.gov.ua](http://www.moz.gov.ua).
8. Спеціалізоване медичне інтернет-видання ля лікарів, провізорів, фармацевтів, студентів медичних та фармацевтичних вузів [www.morion.ua](http://www.morion.ua)
9. Положення про підготовку та захист випускної кваліфікаційної роботи студентами фармацевтичного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького [https://new.meduniv.lviv.ua/uploads/repository/kaf/kaf\\_pharmacognosy/%D0%92%D0%B8%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%BD%D1%96%20%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B8/%D0%92%D0%9A%D0%A0%20%202018%20%D0%BE%D1%81%D1%82.%20%28%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C%29.pdf](https://new.meduniv.lviv.ua/uploads/repository/kaf/kaf_pharmacognosy/%D0%92%D0%B8%D0%BF%D1%83%D1%81%D0%BA%D0%BD%D1%96%20%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96%20%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B8/%D0%92%D0%9A%D0%A0%20%202018%20%D0%BE%D1%81%D1%82.%20%28%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D1%8C%29.pdf)
10. Фармацевтична енциклопедія [www.pharmencyclopedia.com.ua](http://www.pharmencyclopedia.com.ua)
11. Щотижневик Аптека <https://www.apteka.ua/>.