

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра фармакогнозії і ботаніки



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор  
науково-педагогічної роботи  
доц. І.І.Солонинко

07 2023 р.

**НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ**


**ВБ 3.3 Методологія наукових досліджень**  
**за темою магістерської роботи (фармакогнозія)**

(назва навчальної дисципліни)

**підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти  
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»  
за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація»  
спеціалізація 226.01 «Фармація»  
для студентів 5 курсу фармацевтичного факультету  
денної і заочної форм навчання**

Обговорено та ухвалено  
на методичному засіданні кафедри  
фармакогнозії і ботаніки

Протокол № 10  
від 26 червня 2023 р.

Завідувач кафедри  
 доц. Шаповалова Н.В.

Затверджено  
профільною методичною  
комісією з хімічних та  
фармацевтичних дисциплін  
Протокол № 3  
від 27 червня 2023 р.  
Голова профільної методичної  
комісії

 проф. Білоус С.Б.

Львів – 2023

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Шаповалова Н.В., завідувач кафедри, канд. фарм.  
наук, доцент,  
Дармограй Р.Є., канд. фарм. наук, доцент,  
Рибак О.В., асистент

## ВСТУП

### Програма вивчення навчальної дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)”

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

галузі знань *22 «Охорона здоров'я»*

спеціальності *226 «Фармація, промислова фармація»*

освітньої програми *магістра фармації*

**Опис навчальної дисципліни (анотація):** Навчальна дисципліна “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” вивчає методики фармакогностичного наукового дослідження у фармації.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			Рік навчання семестр	Вид контролю	
	Всього	Аудиторних				СРС
		Лекцій (годин)	Практичних занять (год.)			
Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)	Денна форма навчання			5 курс (9,10 семестр)	Залік	
	15 кредитів / 450 год.	4	26	420		
	Заочна форма навчання			5 курс (9,10 семестр)	Залік	
	15 кредитів / 450 год.	4	10	436		

**Предметом вивчення навчальної дисципліни** є питання методики, організації та проведення наукових досліджень з метою підготовки магістерської роботи з фармакогностичного наукового дослідження у фармації.

**Міждисциплінарні зв'язки:** Навчальна дисципліна “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” базується на загальних знаннях таких навчальних дисциплін як «Філософія та біоетика», «Етичні проблеми у фармації», «Фармацевтична ботаніка», «Фармакогнозія», «Ресурсознавство лікарських рослин», «Лікарські рослини у фармації», «Фармацевтичні аспекти фітотерапії», «Лікарські рослини і фітотерапія», «Польова практика з фармацевтичної ботаніки», «Виробнича практика з фармакогнозії», що передбачає використання умінь, отриманих під час вивчення цих дисциплін, при написанні кваліфікаційної (магістерської) роботи.

#### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” є формування у здобувачів вищої освіти базових знань і вмінь з методології, методики наукових досліджень та організації наукової діяльності для забезпечення їхньої

професійної соціалізації як дослідників та написання випускної кваліфікаційної (магістерської) праці.

1.2. Основним завданням вивчення дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” є оволодіння здобувачами вищої освіти спеціальними знаннями та методичними навичками самостійної, творчої роботи з організації і проведення науково-дослідницької праці, а саме вмінню формувати тему наукового дослідження, проведенню інформаційного пошуку з обраної теми, здійсненню теоретичних та експериментальних досліджень, аналізу, оформленню, впровадженню та публікації їх результатів, а також написання випускної кваліфікаційної (магістерської) роботи.

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).

Згідно з вимогами Стандарту вищої освіти України дисципліна забезпечує набуття студентами компетентностей:

- *інтегральна:*

здатність розв’язувати типові і складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується комплексністю;

- *загальні:*

ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

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

ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК06. Здатність працювати в команді.

ЗК07. 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.

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:*

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

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

ФК05. Здатність демонструвати і застосовувати у практичній діяльності комунікативні навички спілкування та фундаментальні принципи фармацевтичної етики й деонтології.

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 медикобіологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями.

ФК19.Здатність організувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів відповідно до вимог чинного 13 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.

ФК21.Здатність організувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження. Здатність прогнозувати та обраховувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин, відповідно до чинного законодавства.

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

### Матриця компетентностей

Компетентність	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Інтегральна компетентність</b>				
Здатність розв'язувати типові і складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується комплексністю				
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.		УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах		
ЗК02. Знання та розуміння предметної області; розуміння професійної діяльності.	ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур		

<p>ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>	<p>ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань</p>	<p>УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>	<p>К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються</p>	<p>АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії</p>
<p>ЗК06. Здатність працювати в команді.</p>		<p>УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>	<p>К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються</p>	<p>АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів</p>
<p>ЗК07. 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.</p>		<p>УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності</p>	<p>К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються</p>	<p>АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії</p>
<p>ЗК08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності та</p>		<p>УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або</p>	<p>К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань,</p>	<p>АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії</p>

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.		обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються	
ЗК09. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології		УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур		АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів
<b>Фахові компетентності</b>				
ФК01. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі фармації/промислової фармації у широких або мультидисциплінарних контекстах.	ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах		АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів
ФК03. Здатність розв'язувати проблеми фармації у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної		УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності		АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань



відповідальності.				і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів
ФК05.Здатність демонструвати і застосовувати у практичній діяльності комунікативні навички спілкування та фундаментальні принципи фармацевтичної етики й деонтології.	ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються	АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
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	ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються	АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів
ФК19.Здатність організувати та здійснювати контроль якості лікарських засобів відповідно до вимог чинного 13 видання Державної фармакопеї України, методів контролю якості, технологічних	ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або	УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур	К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців,	АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів



інструкцій тощо; проводити стандартизацію лікарських засобів згідно з чинними вимогами; запобігати розповсюдженню неякісних, фальсифікованих та незареєстрованих лікарських засобів.	галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	зокрема, до осіб, які навчаються	АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів
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.	ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності		АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
ФК21.Здатність організувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження. Здатність прогнозувати та обраховувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин, відповідно до чинного законодавства.	ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур УМ2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких мультидисциплінарних контекстах УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються	АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії

Результати навчання:

*Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна “Спеціалізовані заняття за темою магістерської роботи, у т.ч. методологія наукових досліджень”:*

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

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 проектів.

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 14 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.

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.

ПРН25. Організувати та проводити раціональну заготівлю лікарської рослинної сировини. Розробляти та впроваджувати заходи з охорони, відтворення та раціонального використання дикорослих видів лікарських рослин.

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

*Результати навчання для дисципліни “Спеціалізовані заняття за темою магістерської роботи, у т.ч. методологія наукових досліджень”:*

**Знати:**

- основні напрямки наукових досліджень у галузі вивчення ЛР;
- особливості фітонірингу як інноваційного напрямку системи пошуку розробки та впровадження нових ЛЗРП;
- основні методи виявлення нових ЛР: вивчення досвіду народної медицини фітохімічний скринінг філогенетичні принципи та інші;
- методи фармакопейного аналізу, як методологічної основи стандартизації нових видів ЛРС;
- порядок розробки, погодження та затвердження фармацевтичної розробки на нові види ЛРС та фітозасоби на їх основі;
- основні складові та етапи розробки проектів МКЯ на нові види ЛРС;
- основні критерії визнання тотожності та доброякісності ЛРС згідно вимог ДФУ.

**Вміти:**

- проводити усі види контролю якості ЛРС, документальне оформлення їх результатів;
- визначати основні органолептичні, фізичні, фізико-хімічні та фармако-технологічні характеристики ЛРС;
- обґрунтовувати та опрацювати методики ТШК для ідентифікації нових видів ЛРС в залежності від природи діючих речовин;
- обґрунтовувати та опрацювати методики кількісного визначення діючих речовин у нових видах ЛРС згідно вимог ДФУ;
- складати проекти МКЯ на нові види ЛРС та біологічно активні субстанції на їх основі.

**2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)”**

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 15 кредитів ЄКТС - 450 годин.

**Тема 1.** *Організаційне та інформаційне забезпечення наукових досліджень. Особливості методології наукових досліджень з фармакогнозії. Основні складові фармацевтичної розробки лікарських засобів рослинного походження. Особливості стандартизації лікарської рослинної сировини.*

Поняття, функції та структура програми наукового дослідження з фармакогнозії, його основні етапи та послідовність виконання. Сучасні інформаційні технології та ресурси у вивченні лікарських рослин, пошук накопичення та опрацювання наукової інформації. Основні комп'ютерні програми для ідентифікації лікарських рослин за фотозображенням їх зовнішнього вигляду, прогнозування фармакологічної активності за структурою біологічно активних речовин, сучасні інформаційні бази даних у фармакогнозії. Основні вимоги щодо виконання, структури та захисту магістерської роботи з фармакогнозії.

**Тема 2.** *Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (листя, трава, квіти, плоди).*

Особливості методик ідентифікації видів ЛРС за ДФУ 2.0-2.5. Основні критерії та параметри ідентифікації А, В, С ЛРС. Класифікація фармакопейних видів за морфологічними групами сировини.

**Тема 3.** *Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (кора, кореневища, корені).*

Особливості визначення методів тотожності кореневищ, коренів як морфологічних груп видів ЛРС, включених до ДФУ. Основні діагностичні ознаки ЛРС різних морфологічних груп залежно від ступеня подрібнення, ботаніко-таксономічної приналежності.

**Тема 4.** Обґрунтування та опрацювання використання методик ТШХ для ідентифікації нових видів ЛРС за ДФУ 2.0..

Сучасні методи хроматографії в дослідженні лікарських рослин. Особливості фармакопейних методик ТШХ для ідентифікації нових видів ЛРС. Методологія розробки розділу «Ідентифікація С» для нових видів рослинної сировини: основні системи розчинників, речовини порівняння, візуалізація основних груп БАР.

**Тема 5.** Сучасні підходи, обґрунтування та опрацювання методик кількісного визначення діючих речовин у нових видах ЛРС за ДФУ 2.0.

Особливості використання сучасних методів фізико-хімічного аналізу для кількісної стандартизації нових видів ЛРС. Класифікація методів визначення вмісту діючих речовин у фармакопейних видах за ДФУ. Сучасна система речовин-стандартів та її використання у опрацюванні методик визначення доброякісності нових видів ЛРС.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Тема	Лекції		Практичні		СРС		Індивідуаль
	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна	
Тема 1. Сучасні методи стандартизації лікарської рослинної сировини, внесеної до ДФУ 2.0 (основні критерії та їх числові параметри).	-	-	6	2	15	20	Індивідуальні форми навчання для студентів денної та заочної форми навчання
Тема 2. Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (листя, трава, квіти, плоди).	2	2	4	2	15	20	
Тема 3. Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (кора, кореневища, корені).	2	2	6	2	20	20	
Тема 4. Обґрунтування та опрацювання використання методик ТШХ для ідентифікації нових видів ЛРС за ДФУ 2.0.	-	-	4	2	20	20	
Тема 5. Сучасні підходи, обґрунтування та опрацювання методик кількісного визначення діючих речовин у нових видах ЛРС за ДФУ 2.0.	-	-	6	2	35 0	356	
<b>Усього годин 450/15 кредитів ECTS</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>26</b>	<b>10</b>	<b>42 0</b>	<b>436</b>	

### 4. Тематичний план лекцій

#### 4.1. Тематичний план лекцій для студентів денної форми навчання

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1	Методологія та методи наукових досліджень (етапи алгоритм, предмет та об'єкти наукових досліджень). Теоретичні та експериментальні способи дослідження, планування експерименту. Пошук наукової інформації, робота в інформаційних базах даних. Оформлення та форми впровадження результатів наукових досліджень. Розробка нових лікарських засобів рослинного походження як основний напрям наукових досліджень з фармакогнозії.	2
2	Сучасні інформаційні технології та комп'ютерні програми у вивченні лікарських рослин. Методи фармакопейного аналізу як методологічна основа стандартизації нових видів лікарської рослинної сировини. Особливості розробки критеріїв визначення тотожності та доброякісності лікарської рослинної сировини за Державною Фармакопеею України.	2
<b>Всього</b>		<b>4</b>

#### 4.2. Тематичний план лекцій для студентів заочної форми навчання

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1	Методологія та методи наукових досліджень (етапи алгоритм, предмет та об'єкти наукових досліджень). Теоретичні та експериментальні способи дослідження, планування експерименту. Пошук наукової інформації, робота в інформаційних базах даних. Оформлення та форми впровадження результатів наукових досліджень. Розробка нових лікарських засобів рослинного походження як основний напрям наукових досліджень з фармакогнозії.	2
2	Сучасні інформаційні технології та комп'ютерні програми у вивченні лікарських рослин. Методи фармакопейного аналізу як методологічна основа стандартизації нових видів лікарської рослинної сировини. Особливості розробки критеріїв визначення тотожності та доброякісності лікарської рослинної сировини за Державною Фармакопеею України.	2
<b>Всього</b>		<b>4</b>

#### 5. Тематичний план практичних занять

##### 5.1. Тематичний план практичних занять для студентів денної форми навчання

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1	Сучасні методи стандартизації лікарської рослинної сировини, внесеної до ДФУ 2.0 (основні критерії та їх числові параметри).	4
2	Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (листя, трава, квіти, плоди).	6
3	Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (кора, кореневища, корені).	6

4	Обґрунтування та опрацювання використання методик ТШХ для ідентифікації нових видів ЛРС за ДФУ 2.0.	4
5	Сучасні підходи, обґрунтування та опрацювання методик кількісного визначення діючих речовин у нових видах ЛРС за ДФУ 2.0.	6
<b>Всього</b>		<b>26</b>

## 5. 2. Тематичний план практичних занять для студентів заочної форми навчання

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1	Сучасні методи стандартизації лікарської рослинної сировини, внесеної до ДФУ 2.0 (основні критерії та їх числові параметри).	2
2	Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС морфологічних груп листя, трава, квіти, плоди.	2
3	Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС морфологічних груп кора, кореневища, корені.	2
4	Обґрунтування та опрацювання використання методик ТШХ для ідентифікації нових видів ЛРС за ДФУ 2.0.	2
5	Сучасні підходи, обґрунтування та опрацювання методик кількісного визначення діючих речовин у видах ЛРС за ДФУ 2.0.	2
<b>Всього</b>		<b>10</b>

## 6. Тематичний план самостійної роботи

### 6. 1. Тематичний план самостійної роботи для студентів денної форми навчання

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1	Сучасні методи стандартизації лікарської рослинної сировини, внесеної до ДФУ 2.0 (основні критерії та їх числові параметри).	15
2	Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (листя, трава, квіти, плоди).	15
3	Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (кора, кореневища, корені).	20
4	Обґрунтування та опрацювання використання методик ТШХ для ідентифікації нових видів ЛРС за ДФУ 2.0.	20
5	Сучасні підходи, обґрунтування та опрацювання методик кількісного визначення діючих речовин у нових видах ЛРС за ДФУ 2.0.	350
<b>Всього</b>		<b>420</b>

### 6. 2. Тематичний план самостійної роботи для студентів заочної форми навчання

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
1	Сучасні методи стандартизації лікарської рослинної сировини, внесеної до ДФУ 2.0 (основні критерії та їх числові параметри).	15
2	Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових видів ЛРС різних морфологічних груп (листя, трава, квіти, плоди).	15
3	Обґрунтування та опрацювання критеріїв ідентифікації нових	20

	видів ЛРС різних морфологічних груп (кора, кореневища, корені).	
4	Обґрунтування та опрацювання використання методик ТШХ для ідентифікації нових видів ЛРС за ДФУ 2.0.	20
5	Сучасні підходи, обґрунтування та опрацювання методик кількісного визначення діючих речовин у нових видах ЛРС за ДФУ 2.0.	366
<b>Всього</b>		<b>436</b>

**7. Індивідуальні завдання** – не передбачені навчальним планом на навчальний рік.

**8. Методи навчання.** У процесі вивчення дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” застосовуються такі методи навчання:

- *за типом пізнавальної діяльності*: пояснювально-ілюстративний; аналітичний, синтетичний, індуктивний, дедуктивний;
- *за основними етапами процесу*: формування знань; застосування знань; узагальнення; закріплення; перевірка;
- *за системним підходом*: стимулювання та мотивація; контроль і самоконтроль.
- *за джерелами знань*: словесні – розповідь, бесіда; наочні – демонстрація, ілюстрація.
- *за рівнем самостійної розумової діяльності*: проблемний; частково-пошуковий; дослідницький.

Згідно з навчальним планом заняття забезпечуються такими видами і формами навчання, як: а) лекції; б) практичні заняття; в) самостійна робота студентів (СРС)

## 9. Методи контролю:

При вивченні навчальної дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” застосовують такі види контролю: поточний контроль з використанням стандартизованих методів діагностики знань та навичок і підсумковий контроль.

Підсумковий контроль здійснюється після виконання студентом навчального плану. Формою підсумкового контролю з дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” відповідно до навчального плану є **залік**

**10. Поточний контроль** здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння здобувачами вищої освіти навчального матеріалу. Поточний контроль включає перевірку теоретичної та практичної підготовки.

Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно до конкретних цілей кожної теми. Поточна навчальна діяльність студентів контролюється на практичних заняттях на початку шляхом тестування (10 тестових завдань різного рівня складності) (**контроль теоретичної підготовки**) і в кінці - шляхом перевірки правильності виконаних завдань, визначення рівня набутих практичних навичок при розв’язуванні ситуаційних задач, укладанні схем, трактування та оцінка результатів досліджень і зарахування протоколу (**контроль практичної підготовки**).

*10.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності.* Під час оцінювання поточної навчальної діяльності, при засвоєнні кожної теми враховуються усі види робіт, передбачені цією навчальною програмою. Студент отримує оцінку з кожної теми за 4-ри бальною (традиційною) шкалою («5», «4», «3», «2») з урахуванням затверджених критеріїв оцінювання:

**Відмінно («5»).** Студент правильно відповів на 100-90 % тестів формату А. Правильно, чітко, логічно і повно відповідає на стандартизовані питання поточної теми,



включно з питаннями лекційного курсу і самостійної роботи. Тісно пов'язує теорію з практикою і правильно демонструє виконання (знання) практичних навичок. Вільно читає результати аналізів, вирішує ситуаційні задачі підвищеної складності, вміє узагальнювати матеріал, володіє методами хімічного аналізу. Лабораторна робота виконана в повному обсязі і студент вільно і правильно пояснює проведені дослідження та дає їм оцінку.

**Добре («4»).** Студент правильно відповів на 70-89 % тестів формату А, правильно і по-суті відповідає на стандартизовані питання поточної теми, лекційного курсу і 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. Лабораторна робота виконана з несуттєвими помилками, але студент правильно пояснює дослідження і дає їм оцінку.

**Задовільно («3»).** Студент правильно відповів на 50-69% тестів формату А. 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. Лабораторна робота виконана з помилками, студент не може в повному обсязі пояснити проведені дослідження.

**Незадовільно («2»).** Студент відповів на менше, ніж 50 % тестів формату А. Не знає матеріалу поточної теми, не може побудувати логічну відповідь, не відповідає на додаткові запитання, не розуміє змісту матеріалу. Під час відповіді і демонстрації практичних навичок робить значні, грубі помилки. Лабораторна робота не виконана або студент не може пояснити проведені дослідження.

## **11. Форма підсумкового контролю успішності навчання**

При вивченні дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” відповідно до навчального плану є залік, захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.

**Семестровий залік** – це форма підсумкового контролю, що полягає в оцінці засвоєння студентом навчального матеріалу з навчальної дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» виключно на підставі результатів виконання ним усіх видів навчальних робіт, передбачених навчальною програмою. Семестровий залік виставляється за результатами поточного контролю, тобто базується на результатах поточної навчальної діяльності та виражається за двобальною шкалою «зараховано» або «не зараховано». Для зарахування студент має отримати за поточну навчальну діяльність бал не менше 60% від максимальної суми балів з дисципліни (120 балів).

## **12. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують студенти:**

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

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

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих студентом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми.

Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

$$x = \frac{CA \times 200}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою.

**Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисципліни “Спеціалізовані заняття за темою магістерської роботи, у т.ч. методологія наукових досліджень”, що завершується 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		3,89	156		3,35	134
4,97	199		4,42	177		3,87	155		3,32	133
4,95	198		4,4	176		3,84	154		3,3	132
4,92	197		4,37	175		3,82	153		3,27	131
4,9	196		4,35	174		3,79	152		3,25	130
4,87	195		4,32	173		3,77	151		3,22	129
4,85	194		4,3	172		3,74	150		3,2	128
4,82	193		4,27	171		3,72	149		3,17	127
4,8	192		4,24	170		3,7	148		3,15	126
4,77	191		4,22	169		3,67	147		3,12	125
4,75	190		4,19	168		3,65	146		3,1	124
4,72	189		4,17	167		3,63	145		3,07	123
4,7	188		4,14	166		3,6	144		3,05	122
4,67	187		4,12	165		3,57	143		3,02	121
4,65	186		4,09	164		3,55	142		3,0	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			
4,55	182		3,99	160		3,45	138			
4,52	181		3,97	159		3,42	137			
4,5	180		3,94	158		3,4	136			
4,47	179		3,92	157		3,37	135			

*Самостійна робота студентів* оцінюється під час поточного контролю теми на відповідному занятті. Засвоєння тем, які виносяться лише на самостійну роботу контролюється при підсумковому контролі.

**Оцінювання виконання магістерської роботи** — оцінювання магістерської роботи виконується згідно Положення про підготовку та захист випускної кваліфікаційної роботи студентами фармацевтичного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Львів: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, 2019. – 31 с.

Бали з дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” 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 з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

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 “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” для студентів, які успішно виконали програму конвертуються у традиційну 4-х бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

<b>Бали з дисципліни</b>	<b>Оцінка за 4-х бальною шкалою</b>
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до 120 балів	3
Нижче 120 балів	2

Оцінка ECTS у традиційну шкалу не конвертується, оскільки шкала ECTS та чотирибальна шкала незалежні.

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

**13. Методичне забезпечення** (навчальний контент (розширений план лекцій, практичних занять та самостійної роботи, питання для поточного та підсумкового контролю знань і вмій здобувачів вищої освіти)).

Для навчально-методичного забезпечення дисципліни “Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи (фармакогнозія)” використовуються у навчальному процесі як навчальні та інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять навчальні посібники у вигляді робочих зошитів та методичні рекомендації, які підготовлені і видані типографським способом викладачами кафедри:

- Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи: методичні рекомендації до спеціалізованих занять за темою магістерської роботи, у т.ч. методологія наукових досліджень лабораторних занять з вибіркової дисципліни для студентів V курсу фармацевтичного факультету другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров’я» спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» / О.В. Рибак, Р.Є. Дармограй, Н.В. Шаповалова. – Львів, 2021. – 80 с.

#### 14. Рекомендована література

##### *Основна (базова)*

1. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”. — 2-е вид. — Харків: Державне підприємство “Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2014. – Т. 3. – 732 с.
2. Котов А.Г., Котова Е.Е., Соколова О.О. Атлас ілюстрацій до методів ідентифікації лікарської рослинної сировини в національних монографіях ДФУ. - Харків:ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2021. - 251с.

3. Фармакогнозія: базовий підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. (фармац. ф-тів) ІУ рівня акредитації / В.С. Кисличенко, І.О. Журавель, С.М. Марчишин та ін.; за ред. В.С. Кисличенко. – Харків: НФаУ : Золоті сторінки, 2015. – 736 с. – (Національний підручник).
4. Методика підготовки та проведення лабораторних занять з фармакогнозії: навч.-метод. посіб.: у 2 т. / В.С. Кисличенко, С.М. Марчишин, З.І. Омельченко та ін.; за ред. В.С. Кисличенко, С.В. Огарь. – Тернопіль: ТДМУ, 2016. – Т.1. – 396 с.
5. Методологія наукових досліджень за темою магістерської роботи: методичні рекомендації до спеціалізованих занять за темою магістерської роботи, у т.ч. методологія наукових досліджень лабораторних занять з вибіркової дисципліни для студентів V курсу фармацевтичного факультету другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» / О.В. Рибак, Р.Є. Дармограй, Н.В. Шаповалова. – Львів, 2021. – 80 с.
6. Практикум з ідентифікації лікарської рослинної сировини: навч. посіб. /В.М. Ковальов, С.М. Марчишин, О.П. Хворост та ін. – Тернопіль: ТДМУ, 2014. – 264с.
7. Середя П.І., Максютіна Н.П., Давтян Л.Л. Фармакогнозія. Лікарська рослинна сировина та фітозасоби. / За загальною редакцією проф. П.І. Середи. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2006. – 352 с.
8. Солодовниченко Н.М., Журавльов М.С., Ковальов В.М. Лікарська рослинна сировина та фітопрепарати: Навч. посіб. з фармакогнозії з основами біохімії лікар. рослин для студ. вищих фарм. навч. закладів III-IV рівнів акред. (2-е вид.) – Х.: Вид-во НФаУ; МТК-книга, 2003. – 408 с.
9. Гирина Н.П. Техніка лабораторних робіт: навч.посіб. / Н.П.Гирина, А.В. Шляпіна, і.С.Ковальчук. - К:ВСВ «Медицина», 2017. - 304с.
10. Екстракція рослинної сировини: Навч.посібник / Ю.І.Сидоров, І.І.Губицька, Р.Т.Конечна, В.П.Новіков. - Львів:вид. НУ «Львівська політехніка», 2008. - 336с.
11. Ковальов В.М., Павлій О.І., Ісакова Т.І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / За ред. проф. В.М. Ковальова. – Харків: Прапор, вид-во НФаУ, 2000.-704 с.
12. Коновалова О.Ю., Мітченко Ф.А., Шураєва Т.К. Біологічно активні речовини лікарських рослин: навчальний посібник з фармакогнозії. – К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2008. – 352 с.
13. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://mivt.nmu.org.ua/diplom/dstu\\_3008-95.pdf](http://mivt.nmu.org.ua/diplom/dstu_3008-95.pdf).
14. Закон України від 05.12.2012 № 3687-ХІІ «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до інформації: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12?test=4/UMfPEGznhhAZB.ZiTuFSn9HI4R2s80msh8Ie6#Text>.
15. Закон України від 26.11.2015 № 848-VIII «Про наукову і науково-технічну діяльність» [Електронний ресурс] – Режим доступу до інформації: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
16. Методичні рекомендації з підтримки принципів академічної доброчесності. Львів, 2018. – 41 с. [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/02/metodichni\\_rekomendatsiyi\\_akademichna-dobrochesnist.pdf](http://nauka.meduniv.lviv.ua/wp-content/uploads/2020/02/metodichni_rekomendatsiyi_akademichna-dobrochesnist.pdf).
17. Наказ МОН України від 01.06.2006 № 422 «Положення про організацію наукової, науково-технічної діяльності у вищих навчальних закладах III та IV рівнів акредитації» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до інформації: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1197-06#Text>.
18. Наукові фахові видання [Електронний ресурс]. – Режим доступу до інформації: <https://mon.gov.ua/ua/nauka/nauka/atestaciya-kadriv-vishoyi-kvalifikaciyi/naukovi-fahovi-vidannya>.
19. Положення про підготовку та захист випускної кваліфікаційної роботи студентами фармацевтичного факультету Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького / уклад.: акад. НАМН України, проф. Зіменковський Б.С., чл.-кор. НАМН

- України, проф. Гжегоцький М.Р., проф. Громовик Б.П., проф. Лесик Р.Б., доц. Солонинко І.І., доц. Вашенко О.О., доц. Камінський Д.В., ст. викл. Костишин Л.П. – Львів: Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, 2019. – 31 с.
20. Wagner H. Plant Drug Analysis: A Thin layer chromatography Atlas. – 2<sup>nd</sup> ed. / H. Wagner, S. Bladt. – Berlin: Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 2001. – 368 p.

#### *Допоміжна:*

1. Гулько Р.М. Словник лікарських рослин світової медицини. – Львів: Ліга-Прес, 2005. – 506 с.
2. Кобзар А.Я. Фармакогнозія в медицині: навчальний посіб. – Київ: Медицина, 2007. – 544с.
3. Ластухін Ю.О. Хімія природних органічних сполук: Навч. посібник. – Львів: Національний університет “Львівська політехніка”, 2005. – 560 с.
4. Лікарські рослини / Лихочвор В.В., Борисюк В.С., Дубковецький С.В. та ін. – Львів: Українські технології, 2003. – 265 с.
5. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник / За ред А.М. Гродзінського. - Київ: вид. Українська енциклопедія, 1992.- 544 с.
6. Мінарченко В.М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення) / В.М. Мінарченко. – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 324 с.
7. Сировинні джерела продуктів біотехнології та їх аналіз./під ред. проф. Кисличенко В.С.-Х.: Вид-во НФаУ; Золотые страницы, 2010. – 408 с.
8. Фармацевтична енциклопедія / голова ред. ради В.П. Черних. – 2-ге вид., перероб. і допов. - Київ: “Моріон”, 2010. – 1632 с.
9. Quality control methods for medical plant materials. – Geneva: World-Health Organisation, 1998. – 115 p.
10. Waksmundzka-Hajnos M. Thin layer chromatography in phytochemistry / ed. M. Waksmundzka-Hajnos, J. Sherma, T. Kowalska, 2008. – 875 p.
11. Важинський С.Е. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
12. Зацерковний В. І. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В.І. Зацерковний, І.В. Тішаєв, В.К. Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 236 с.

#### **15. Інформаційні ресурси**

1. Державний реєстр лікарських засобів України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlz.com.ua/ibp/ddsite.nsf/all/shlist?opendocument>.
2. Compendium online. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://compendium.com.ua/bad/>.
3. Пошукова база Cochrane Library [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.cochranelibrary.com>