

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

Кафедра фармакогнозії і ботаніки



ЗАТВЕРДЖУЮ


Перший проректор
науково-педагогічної роботи
доц. І.І.Солонинко
" 07 " 2023 р.

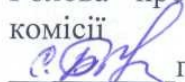
НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

ОК 22.2 РЕСУРСОЗНАВСТВО ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

(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: Дармограй Р.Є., канд. фарм. наук, доцент,
Шаповалова Н.В., завідувач кафедри, канд. фарм.
наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТ: Демчук І.Л., доцент кафедри фармацевтичної, органічної та
біоорганічної хімії ЛНМУ ім. Данила Галицького, канд. фарм.
наук, доцент

ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин»

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)

Ресурсознавство лікарських рослин - одна з профільних дисциплін фармакогностичної підготовки, яка має велике значення для формування професійних знань, навичок і умінь магістра фармації. Вона забезпечує майбутньому фахівцю всебічні знання з сировинної бази лікарських рослин, лікарської рослинної сировини, сприяє формуванню необхідного світогляду щодо раціонального використання природних рослинних ресурсів, їх охорони і відтворення.

Фармакогностична підготовка передбачає теоретичне і практичне навчання магістра фармації основним видам професійної діяльності в галузі лікарських засобів рослинного походження, вимагає вирішення завдань, починаючи від розробки системи раціонального використання ресурсів лікарських рослин, заготівлі лікарської рослинної сировини, закінчуючи її переробкою і отримання у вигляді лікарського засобу. Для цього фахівець повинен уміти правильно і своєчасно заготовляти, висушувати сировину, приводити її до стандартного стану, переробляти в різні лікарські засоби, а також проводити їх аналіз.

Структура навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них			Рік навчання, семестр	Вид контролю
	Лекцій	Практичних занять	СРС		
Ресурсознавство лікарських рослин <i>Змістових модулів 2</i>	Денна форма навчання				
	3,0 кредити/ 90 год.	8	30	52	5 курс (IX семестр) залік
	Заочна форма навчання				
	3,0 кредити/ 90 год.	4	10	76	5 курс (IX семестр) залік

Предметом вивчення навчальної дисципліни є сировинні ресурси лікарських рослин, методологія їх обліку та система їх раціонального використання, охорони і відтворення.

Основними видами навчальних занять з дисципліни згідно навчального плану є лекції, практичні заняття та самостійна робота студентів. Лекційні заняття мають за мету формувати у студентів основи теоретичних знань, визначати напрямок, основний зміст і характер усіх інших видів навчальних занять та самостійної роботи студентів. Під час практичних занять проводиться перевірка ефективності оволодіння студентами основних теоретичних положень навчального матеріалу, засвоєння практичних умінь та навичок з дисципліни. Самостійна робота студентів є основним засобом опрацювання програмного матеріалу у вільний від обов'язкових навчальних занять час, складається з аудиторної та поза аудиторної роботи, передбачає підготовку до лабораторних занять, самостійне опрацювання деяких програмних об'єктів та інш.

Міждисциплінарні зв'язки.

Ресурсознавство лікарських рослин є завершальною дисципліною фармакогностичної підготовки за освітньо-професійною програмою “Фармація” і базується на знаннях, отриманих студентами при вивченні латинської мови, фармацевтичної ботаніки, фармакогнозії, органічної, біологічної, аналітичної хімії, біофізики, фізичної та колоїдної хімії, фармацевтичної, токсикологічної хімії, фармакології, технології лікарських засобів, клінічної фармації та фармацевтичної опіки, що передбачає інтеграцію викладання з цими дисциплінами та формування умінь застосовувати знання в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності. Як наука і навчальна дисципліна ресурсознавство лікарських рослин відіграє провідну роль у розв’язанні таких актуальних проблем, як пошук рослинних джерел і створення ефективних лікарських засобів з природної сировини, підвищення якості лікарської рослинної сировини та засобів рослинного походження, раціональне використання, охорони та відтворення дикорослих лікарських рослин.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Ресурсознавство лікарських рослин” є формування у студентів цілісного уявлення про сучасний стан рослинних ресурсів в окремих регіонах і в державі в цілому, перспективних видів лікарських рослин, надати майбутньому спеціалісту всебічні знання про лікарські рослини, раціональне використання і охорону їх ресурсів.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Ресурсознавство лікарських рослин” є :

- вивчення стану використання ресурсів лікарських рослин і природної рослинності як джерела ресурсів лікарської рослинної сировини;
- вивчення видового складу лікарських рослин, їх ареалу і еколого-фітоценотичних умов зростання;
- визначення урожайності лікарської рослинної сировини;
- визначення об’єму і розміщення експлуатаційних запасів лікарської рослинної сировини.;
- проведення хімічної таксації заростей лікарських рослин і встановлення фенофаз максимального нагромадження біологічно-активних речовин;
- обчислення обсягу можливих щорічних заготівель лікарських рослин;
- картування заростей і запасів лікарських рослин;
- вивчення феноритмів і термінів відтворення вихідного запасу лікарської рослинної сировини в залежності від біологічних і еколого-фітоценотичних умов зростання лікарських рослин;
- розробка раціонального режиму заготівель лікарської рослинної сировини в залежності від біологічних особливостей і еколого-фітоценотичних умов зростання лікарських рослин;
- розробка єдиної системи охорони і відтворення ресурсів лікарських рослин (організація заказників, приписних угідь, окультурювання природних заростей тощо).

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.

• *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.

ФК12. Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання у 12 закладах охорони здоров'я.

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
Інтегральна компетентність				
Здатність розв'язувати типові і складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень, здійснення інновацій та характеризується комплексністю				
Загальні компетентності				
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	ЗН1 Спеціалізовані	УМ1		

предметної області; розуміння професійної діяльності.	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	Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур		
ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	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
ЗК06. Здатність працювати в команді.		УМ3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та	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

		етичної відповідальності		професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів
Фахові компетентності				
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 відповідальності.		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
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	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

		проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності		
ФК12.Здатність забезпечувати належне зберігання лікарських засобів та інших товарів аптечного асортименту відповідно до їх фізико-хімічних властивостей та правил Належної практики зберігання у 12 закладах охорони здоров'я.	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
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.	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
ФК20.Здатність розробляти та оцінювати методики контролю якості лікарських засобів, у тому числі активних	ЗН1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у	УМ1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні		АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними,

<p>фармацевтичних інгредієнтів, лікарської рослинної сировини і допоміжних речовин з використанням фізичних, хімічних, фізико-хімічних, біологічних, мікробіологічних та фармако-технологічних методів контролю.</p>	<p>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>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>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>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.</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>

Результати навчання:

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна “Ресурсорзнавство лікарських рослин”:

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

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

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

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 проєкти у сфері фармації, а також дотичні міждисциплінарні проєкти з урахуванням технічних, соціальних, економічних, етичних, правових та екологічних аспектів.

ПРН15. Прогнозувати та визначати вплив факторів 15 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.

ПРН24. Використовувати дані клінічних, лабораторних та інструментальних досліджень для здійснення моніторингу ефективності та безпеки застосування лікарських засобів.

Результати навчання для дисципліни “ Ресурсознавство лікарських рослин ”:

Знати:

- основні поняття й термінологію ресурсознавства лікарських рослин;
- види лікарських рослин, що зростають в Україні та інтродуковані види;
- види лікарських рослин, які не зростають в Україні, але є джерелом сировини, з якої виробляються фітопрепарати, наявні в аптечних закладах;
- сучасний стан сировинної бази лікарських рослин; стан обліку, використання та збереження ресурсів лікарських рослин;
- основи заготівельного процесу;
- сучасні методи визначення урожайності і запасів дикорослих лікарських рослин;
- правила збору лікарської рослинної сировини та їх значення в збереженні ресурсів дикорослих лікарських рослин;
- способи раціонального використання, охорони і відтворення ресурсів дикорослих лікарських рослин.

Вміти :

- систематизувати знання, одержані при вивченні ресурсознавства лікарських рослин на лекціях і лабораторних заняттях;
- орієнтуватися у актуальних проблемах забезпечення фармацевтичного виробництва ЛРС;
- визначити місця зростання лікарських рослин;
- підбирати і використовувати середньо- і крупномасштабні карти для розробки маршрутів і картування запасів лікарської рослинної сировини;

- раціонально заготовляти лікарську рослинну сировину;
- визначати запаси дикорослих лікарських рослин і обраховувати об'єм можливих щорічних заготівель;
- розробляти науково-обґрунтовані плани експлуатації заростей дикорослих лікарських рослин на території громади, району, області;
- застосовувати одержані знання для раціонального використання рослинних ресурсів і охорони довкілля;
- організовувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини з урахуванням раціонально-го використання ресурсів лікарських рослин, прогнозувати та обґрунтовувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження (GACP).

2.Інформаційний обсяг навчальної дисципліни “Ресурсознавство лікарських рослин ”

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 3,0 кредити ECTS, 90 годин.

Дисципліна “Ресурсознавство лікарських рослин” структурована на 2 змістові модулі:

Змістовий модуль 1. Рослинний світ та його багатства. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень

Конкретні цілі:

- ознайомитися з поняттям “Ресурсознавство лікарських рослин” як науковим напрямком і професійною дисципліною, її метою і завданнями, основними напрямками ресурсних досліджень, практичним і науковим значенням ресурсознавства ЛР;
- засвоїти визначення та суть основних понять і термінів, які застосовуються в ресурсознавстві лікарських рослин і фітоценології.
- ознайомитися з етапами ресурсних досліджень, метою і завданнями підготовчих робіт ресурсознавчих досліджень;
- навчитися виконувати підготовчі роботи до ресурсознавчих досліджень;
- вміти виявляти потенційно продуктивні масиви обстеження на основі літературних матеріалів, лісотаксаційних описів та інших джерел, аналізу планів заготівлі ЛРС всіма заготівельними організаціями
- вміти відбирати види лікарських рослин як можливих і перспективних об'єктів ресурсних досліджень;
- навчитися складати еколого-фітоценотичну характеристику лікарських рослин, що зростають в районі обстеження або їх приуроченість до різних фітоценозів;
- вміти підбирати і підготувати картографічні матеріали для розробки робочих маршрутів, обстеження і картування заростей і запасів лікарських рослин;
- розробляти робочі маршрути ресурсних досліджень;
- складати перелік необхідного обладнання, оснащення та ін. матеріалів для експедиційних досліджень;
- засвоїти методики ресурсознавчих досліджень.

Тема 1. Рослинний світ та його багатства. Ресурсознавство лікарських рослин як дисципліна і наука. Мета і завдання ресурсознавства ЛР. Основні поняття, термінологія, методи ресурсознавчих досліджень.

Вступ до ресурсознавства лікарських рослин. Ресурсознавство лікарських рослин як дисципліна і наука. Мета і завдання. Основні напрямки. Основні поняття, термінологія, положення. Методи ресурсознавчих досліджень. Література та методичні матеріали. Звітність про ресурсознавчі дослідження. Сучасний стан та динаміка використання ресурсів дикорослих лікарських рослин.

Тема 2. Геоботанічні основи ресурсознавства лікарських рослин.

Основні положення геоботаніки (фітоценології). Екологія рослин. Фактори, що впливають на життя і розвиток рослин. Біогенні, абіогенні та антропогенні фактори, їх позитивний і негативний вплив на життєдіяльність і ресурси рослин.

Тема 3. Основні етапи ресурсознавчих досліджень. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень.

Зміст, мета і завдання підготовчих робіт ресурсознавчих досліджень. Формування завдань ресурсних досліджень, виходячи з потреб аптечної мережі і промисловості. Виявлення потенційно – продуктивних масивів і ЛР перспективних для ресурсних досліджень. Лісотаксаційні описи. Еколого-фітоценотична характеристика лікарських рослин, що зростають в районі обстеження або їх приуроченість до різних фітоценозів. типи картографічних матеріалів, необхідних для розробки робочих маршрутів, обстеження і картування заростей та запасів лікарських рослин. Принципи розробки робочих маршрутів

Тема 4. Рослинні асоціації /угруповання/, їх значення в пошуку корисних рослин. Поняття про запаси рослинної сировини.

Типи фітоценозів. Геоботанічний опис рослинної асоціації (угруповання). Пробні ділянки асоціації. Оточення асоціації. Ярусність фітоценозів. Поняття про рясність, життєвість, етапи розвитку рослин, фенофаза рослини. Види і характеристика лікарських рослин, що входять до складу асоціацій.

Змістовий модуль 2. Експериментальні роботи ресурсознавчих досліджень. Рациональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин

Конкретні цілі:

- засвоїти зміст основних понять: біологічний та експлуатаційний запаси сировини, конкретні зарості та ключові ділянки; можливий щорічний обсяг заготівлі ЛРС; обіг заготівлі;
- засвоїти методики визначення урожайності ЛРС;
- вміти визначати площу зарості (промислового масиву);
- вміти проводити польовий експеримент і обчислювати урожайність методами закладання облікових ділянок, проективного покриття, модельних екземплярів;
- засвоїти методи визначення запасів на конкретних заростях і ключових ділянках;
- вміти обчислювати величину експлуатаційного запасу сировини;
- знати терміни природнього відтворення вихідного запасу ЛРС: листків, квітів, плодів, трав, підземних органів багаторічних трав'янистих рослин;
- вміти обчислювати величину обсягу можливих щорічних заготівель;
- складання інвентаризаційних відомостей заростей і запасів ЛРС;
- вміти проводити картування розміщення заростей і запасів ЛРС на картах-схемах різного призначення (лісових насаджень, адміністративних середньомасштабних, геоботанічних та ін.).
- використовувати правила раціонального збирання і зберігання лікарської рослинної сировини різних морфологічних та хімічних груп, знати шляхи раціонального використання ресурсів лікарської рослинної сировини;
- знати ресурсні групи ЛР України та природоохоронні заходи зі збереження і відтворення їх природних ресурсів;
- розробляти заходи з раціонального використання і охорони визначених ресурсів лікарських рослин

Тема 5. Поняття про запаси ЛРС. Біологічний та експлуатаційний запас.

Методи визначення запасів ЛРС. Зміст понять “конкретні зарості”, “ключова ділянка”. Принципи вибору методу визначення запасів ЛР. Оцінка запасів на ключових ділянках і конкретних заростях.

Тема 6. Методи визначення урожайності лікарських рослин. Обчислення величини експлуатаційних запасів на конкретних заростях

Методи визначення урожайності ЛРС. Принципи вибору методу для визначення урожайності сировини низькорослих, середньорослих, великих трав'янистих рослин, дерев, кущів та підземних органів лікарських рослин. Визначення площі зарості ЛР. Визначення урожайності і експлуатаційних запасів дикорослих лікарських рослин методами закладання облікових ділянок, проективного покриття і модельних екземплярів.

Тема 7. Визначення обсягу можливих щорічних заготівель сировини. Складання інвентаризаційних відомостей.

Обіг заготівлі ЛРС. Терміни природнього відтворення вихідного запасу ЛРС: листків, квітів, плодів, трав, підземних органів багаторічних трав'янистих рослин. Обчислення величину обсягу можливих щорічних заготівель ЛРС. Складання інвентаризаційних відомостей заростей і запасів ЛРС.

Тема 8. Картування заростей і запасів ЛРС.

Картування розміщення заростей і запасів ЛРС на картах-схемах різного призначення (лісових насаджень, адміністративних середньомасштабних, геоботанічних та ін.). Оцінка економічної ефективності використання визначених запасів лікарських рослин різних природних угідь і геоморфологічних місцевостей. Розробка календарного графіку і перспективного плану заготівлі ЛРС

Тема 9. Належна практика культивування і заготівлі лікарських рослин (ГАСР). Перспективи використання культури клітин та тканин ЛР як ресурсів ЛРС. Інтродукція та введення в культуру лікарських рослин

Інтродукція та введення в культуру лікарських рослин з метою використання у подальшому для одержання цінних сортів ЛР для потреб фармацевтичної промисловості. ЛР світової флори інтродуковані в Україну. Генофонд ЛР світової медицини в ботанічних садах України. Базові положення Належної практики культивування і заготівлі лікарських рослин (ГАСР). Культивування ЛР. Досягнення та перспективи використання сучасних прийомів генетики і селекції для одержання достатньої кількості ЛРС. Проблеми та використання культури ізольованих органів, тканин і клітин рослин, методів біотехнології для одержання необхідних обсягів ЛРС для потреб фармацевтичної промисловості.

Тема 10. Правила раціонального збирання і зберігання лікарської рослинної сировини. Правила заготівлі лікарської рослинної сировини: листків, квітів, плодів, трав, підземних органів багаторічних трав'янистих рослин. Періодичність заготівлі ЛРС різних морфологічних груп. Умови зберігання ЛРС. Групи зберігання

Тема 11. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин.

Нормативно-правові основи використання ресурсів ЛР. Державний кадастр рослинного світу. Сучасний стан та динаміка використання ресурсів дикорослих ЛР України. Ресурсні групи ЛР України. ЛР Зеленої та Червоної книг України, Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи. Природоохоронні заходи зі збереження, відтворення і примноження природних ресурсів лікарських рослин. Раціональне використання та охорона лікарських рослин західного регіону України

3. Структура навчальної дисципліни

Тема	Лекції		Практичні заняття		СРС		Індивідуальна робота	
	денна	заочна	денна	заочна	денна	заочна		
Змістовий модуль 1. Рослинний світ та його багатства. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень								
Тема 1. Рослинний світ та його багатства. Мета і завдання ресурсознавства ЛР. Основні поняття, термінологія, методи ресурсознавчих досліджень.	1	1	2	2	2	6	зочної форми навчання не передбачена індивідуальна робота для студентів денної та за	
Тема 2. Геоботанічні основи ресурсознавства лікарських рослин.	1	-	-	-	4	6		
Тема 3. Основні етапи ресурсознавчих досліджень. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень.	1	0,5	6	1	4	8		
Тема 4. Рослинні асоціації /угруповання/, їх значення в пошуку корисних рослин. Поняття про запаси рослинної сировини.	1	0,5	2	1	4	8		
Разом за модулем 1	4,0	2,0	10	4	14	28		
Змістовий модуль 2. Експериментальні роботи ресурсознавчих досліджень. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин								
Тема 5. Поняття про запаси ЛРС. Біологічний та експлуатаційний запас.	0,5	-	2	0,5	4	4		
Тема 6. Методи визначення урожайності лікарських рослин. Обчислення величини експлуатаційних запасів на конкретних заростях.	0,5	-	8	3,5	2	6		
Тема 7. Визначення обсягу можливих щорічних заготівель сировини. Складання інвентаризаційних відомостей.	0,5	-	2	2	2	6		
Тема 8. Картування заростей і запасів ЛРС.	0,5	-	2	-	8	7		
Тема 9. Належна практика культивування і заготівлі лікарських рослин (GACP). Перспективи використання культури клітин та тканин ЛР як ресурсів ЛРС. Інтродукція та введення в культуру лікарських рослин	1,0	-	2	-	3	9		
Тема 10. Правила раціонального збирання і зберігання лікарської рослинної сировини.	0,5	-	2	-	10	10		
Тема 11. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин.	0,5	2	2	-	9	8		
Разом за модулем 2	4,0	2,0	20	6	38	48		
Усього годин 90 / 3,0 кредити ECTS	8	4	30	10	52	76		
Підсумковий контроль							Залік	

4. Тематичний план лекцій

4.1. Тематичний план лекцій для студентів денної форми навчання

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин
	<i>Змістовий модуль 1. Рослинний світ та його багатства. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень</i>	
1.	Ресурсознавство як наука і навчальна дисципліна. Мета, завдання, об'єкти вивчення та термінологія ресурсознавства лікарських рослин (ЛР). Сучасний стан та динаміка використання ресурсів дикорослих лікарських рослин. Нормативно – правові основи обліку та використання ресурсів ЛР в Україні. Державний кадастр рослинного світу. Ресурсознавчі дослідження в Україні: історія, об'єкти, основні здобутки. Методи обліку рослинних ресурсів (визначення урожайності та запасів дикорослих ЛР).	2
2.	Сировинна база лікарських рослин. Обсяги використання ЛР та фітозасобів у сучасній світовій медичній практиці. Використання ЛР у різних регіонах земної кулі у традиційній медицині. Географічна приуроченість сировинних джерел фітозасобів, які включені у Європейську Фармакопею. ЛР України, які входять у фітозасоби вітчизняного виробництва. Основні сировинні джерела отримання лікарських засобів рослинного походження. Хемосистематика та її роль у пошуку нових видів лікарських рослин. Близькоспоріднені види ЛР.	2
	РАЗОМ	4
	<i>Змістовий модуль 2. Експериментальні роботи ресурсознавчих досліджень. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин</i>	
3.	Культивування лікарських рослин в Україні та світі, культивування як спосіб зменшення антропогенного навантаження на біоценози. Належна практика культивування і заготівлі лікарських рослин (ГАСР). Культивування ізольованих органів, тканин і клітин рослин. Генно – інженерна біотехнологія рослин для потреб фармації. Перспективи використання культури клітин та тканин ЛР як ресурсів ЛРС. Інтродукція та введення в культуру ЛР з метою використання у подальшому для одержання цінних сортів ЛР для потреб фармацевтичної промисловості.	2
4.	Раціональне використання ресурсів ЛР та їх охорона. небезпека забруднення ЛРС радіонуклідами, іонами металів, хімічними сполуками (пестицидами, гербіцидами, інсектицидами, нітратами). Ресурсні групи ЛР України. ЛР Зеленої та Червоної книг України, Червоного списку Міжнародної спілки охорони природи. Роль заповідних територій у збереженні генофонду ЛР. Перспективи збереження і примноження біорізноманіття у світлі “Програми дій на XXI століття”, прийнятої ЮНЕСКО.	2
	РАЗОМ	4
	<i>Кількість годин лекційних годин з дисципліни</i>	8

4.2. Тематичний план лекцій для студентів заочної форми навчання

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин
	<i>Змістовий модуль 1. Рослинний світ та його багатства. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень</i>	
1.	Ресурсознавство лікарських рослин як навчальна дисципліна: мета, основні завдання, об'єкти вивчення. Нормативно-правові основи використання рослинних ресурсів. Етапи ресурсознавчих досліджень. Суть підготовчих робіт ресурсознавства. Теоретичне і практичне значення ресурсознавчих робіт в плані збереження природних ресурсів планети. Ресурсні групи лікарських	2

	рослин.	
	РАЗОМ	2
	<i>Змістовий модуль 2. Експериментальні роботи ресурсознавчих досліджень. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин</i>	
2.	Раціональне використання ресурсів дикорослих ЛР, їх охорона та відтворення	2
	РАЗОМ	2
	<i>Кількість годин лекційних годин з дисципліни</i>	4

5. Тематичний план практичних занять

5.1. Тематичний план практичних занять для студентів денної форми навчання

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин
	<i>Змістовий модуль 1. Рослинний світ та його багатства. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень</i>	
1.	Вступ до ресурсознавства лікарських рослин. Основні поняття та зміст ресурсознавчих досліджень.	2
2.	Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень: формування завдань ресурсних досліджень, виходячи з потреб аптечної мережі і промисловості	2
3.	Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень: виявлення потенційно – продуктивних масивів і ЛР перспективних для ресурсних досліджень	2
4.	Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень: підбір і підготовка картографічних матеріалів, розробка робочих маршрутів	2
5.	Типи рослинних угруповань, їх екологічна характеристика. Види ЛР різних рослинних угруповань (лісу, лук, боліт тощо). Рослинні асоціації /угруповання/ до складу яких входять лікарські рослини, їх значення в пошуку корисних рослин.	2
	РАЗОМ	10
	<i>Змістовий модуль 2. Експериментальні роботи ресурсознавчих досліджень. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин</i>	
6.	Поняття про запаси рослинної сировини. Біологічний і експлуатаційний запас. Оцінка запасів на ключових ділянках і конкретних заростях.	2
7.	Методи визначення урожайності лікарських рослин. Обчислення величини експлуатаційного запасу.	2
8.	Визначення урожайності і експлуатаційних запасів дикорослих лікарських рослин методом закладання облікових ділянок.	2
9.	Визначення урожайності і експлуатаційних запасів дикорослих лікарських рослин методом проективного покриття.	2
10.	Визначення урожайності і експлуатаційних запасів дикорослих лікарських рослин методом модельних екземплярів	2
11.	Визначення обсягу можливих щорічних заготівель сировини. Складання інвентаризаційних відомостей.	2
12.	Картування заростей і запасів ЛРС.	2
13.	Інтродукція ЛР. ЛР світової флори інтродуковані в Україну. Базові положення Належної практики культивування і заготівлі лікарських рослин (ГАСР). Культивування ЛР. Досягнення та перспективи використання сучасних прийомів генетики і селекції для одержання достатньої кількості ЛРС.	2
14.	Правила раціонального збирання і зберігання лікарської рослинної сировини. Шляхи раціонального використання ресурсів лікарської рослинної сировини.	2
15.	Природоохоронні заходи з збереження і відтворення природних ресурсів лікарських рослин. Ресурсні групи ЛР України. ЛР Зеленої та Червоної книг України.	2

	РАЗОМ	20
	<i>Кількість годин практичних занять з дисципліни</i>	30

5.2. Тематичний план практичних занять для студентів заочної форми навчання

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин
	<i>Змістовий модуль 1. Рослинний світ та його багатства. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень</i>	
1.	Вступ до ресурсознавства лікарських рослин. Основні поняття та зміст ресурсознавчих досліджень.	2
2.	Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень: формування завдань ресурсних досліджень, підбір і підготовка картографічних матеріалів, розробка робочих маршрутів.	2
	РАЗОМ	4
	<i>Змістовий модуль 2. Експериментальні роботи ресурсознавчих досліджень. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин</i>	
3.	Методи визначення урожайності і експлуатаційних запасів дикорослих лікарських рослин на конкретній зарості. Визначення урожайності ЛР методом закладання облікових ділянок.	2
4.	Визначення урожайності і експлуатаційних запасів дикорослих лікарських рослин методами проективного покриття і модельних екземплярів.	2
5.	Визначення обсягу можливих щорічних заготівель сировини. Складання інвентаризаційних відомостей. Залік	2
	РАЗОМ	6
	<i>Кількість годин практичних занять з дисципліни</i>	10

6. Тематичний план самостійної роботи студентів

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

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
	<i>Змістовий модуль 1. Рослинний світ та його багатства. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень</i>		
1.	Рослинний світ та його багатства. Геоботанічні основи ресурсознавства лікарських рослин. Вплив фази розвитку рослин і факторів навколишнього середовища на утворення та динаміку накопичення діючих речовин.	2	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Сировинна база ЛР в Україні. Офіційні та неофіційні види лікарських рослин України.	4	
3.	Основні сировинні джерела отримання лікарських засобів рослинного походження.	4	
4.	Нормативно-правові основи охорони видів лікарських рослин	4	
	РАЗОМ	14	
	<i>Змістовий модуль 2. Експериментальні роботи ресурсознавчих досліджень. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин</i>		
5.	Методи визначення урожайності та запасів ЛРС.	4	Поточний контроль на практичних заняттях
6.	Оцінка економічної ефективності використання визначених запасів лікарських рослин різних природних угідь і геоморфологічних місцевостей.	4	

7.	Розробка календарного графіку і перспективного плану заготівлі ЛРС за номенклатурою і районуванням.	2	
8.	Зміна середовища та ресурсів рослин як наслідок діяльності людини: отруєння середовища; меліорація; відновлення свого здоров'я – порушення «здоров'я» довкілля; забруднення повітря	8	
9.	Узагальнення матеріалів обліку ресурсів ЛР. Оформлення картографічних матеріалів.	6	
10.	Природно-заповідні території України, де охороняються лікарські рослини.	4	
11.	Інтродукція та культивування ЛР. Методи впливу на продуктивність ЛР. Генофонд ЛР світової медицини в ботанічних садах України. Проблеми та використання культури ізольованих органів, тканин і клітин рослин, методів біотехнології для одержання необхідних обсягів ЛРС для потреб фармацевтичної промисловості.	5	
12.	Перспективи збереження і примноження біорізноманіття у світлі “Програми дій на ХХІ століття”, прийнятої ЮНЕСКО.	5	
	РАЗОМ	38	
	РАЗОМ СРС з дисципліни, в тому числі	52	

6.2. Тематичний план самостійної роботи студентів заочної форми навчання

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин	Вид контролю
	<i>Змістовий модуль 1. Рослинний світ та його багатства. Підготовчі роботи ресурсознавчих досліджень</i>		
1.	Рослинний світ та його багатства. Геоботанічні основи ресурсознавства лікарських рослин. Вплив фази розвитку рослин і факторів навколишнього середовища на утворення та динаміку накопичення діючих речовин.	5	Поточний контроль на практичних заняттях
2.	Сировинна база ЛР в Україні. Офіційні та неофіційні види лікарських рослин України.	5	
3.	Основні сировинні джерела отримання лікарських засобів рослинного походження.	5	
4.	Нормативно-правові основи охорони видів лікарських рослин	5	
	РАЗОМ	20	
	<i>Змістовий модуль 2. Експериментальні роботи ресурсознавчих досліджень. Раціональне використання і охорона природних ресурсів лікарських рослин</i>		
5.	Методи визначення урожайності та запасів ЛРС.	7	Поточний контроль на практичних заняттях
6.	Оцінка економічної ефективності використання визначених запасів лікарських рослин різних природних угідь і геоморфо-логічних місцевостей.	7	
7.	Розробка календарного графіку і перспективного плану заготівлі ЛРС за номенклатурою і районуванням.	7	

8.	Зміна середовища та ресурсів рослин як наслідок діяльності людини: отруєння середовища; меліорація; відновлення свого здоров'я – порушення «здоров'я» довкілля; забруднення повітря	7	
9.	Узагальнення матеріалів обліку ресурсів ЛР. Оформлення картографічних матеріалів.	7	
10.	Природно-заповідні території України, де охороняються лікарські рослин.	7	
11.	Інтродукція та культивування ЛР. Методи впливу на продуктивність ЛР. Генофонд ЛР світової медицини в ботанічних садах України. Проблеми та використання культури ізольованих органів, тканин і клітин рослин, методів біотехнології для одержання необхідних обсягів ЛРС для потреб фармацевтичної промисловості.	7	
12.	Перспективи збереження і примноження біорізноманіття у світлі “Програми дій на XXI століття”, прийнятої ЮНЕСКО.	7	
	РАЗОМ	56	
	РАЗОМ СРС з дисципліни, в тому числі	76	

7. Індивідуальні завдання не передбачено примірним навчальним планом

8. Методи навчання:

Згідно з навчальним планом для студентів денної форми навчання заняття забезпечуються такими видами і формами навчання, як: а) лекції; б) практичні заняття; в) самостійна робота студентів (СРС); г) консультації; для студентів заочної форми навчання - такими видами і формами навчання, як: а) лекції; б) практичні заняття; в) самостійна робота студентів (СРС); г) письмові контрольні роботи; д) консультації.

На *лекціях* розглядаються загальні питання ресурсознавства лікарських рослин, вивчаються сучасний стан та динаміка використання ресурсів дикорослих лікарських рослин, питання екології рослин, основні етапи та методи ресурсознавчих досліджень, нормативно-правові основи використання ресурсів лікарських рослин, проблемні питання вивчення ресурсів рослинного світу, що використовуються для потреб охорони здоров'я людини в Україні і за її межами та здійснення заходів щодо раціональної заготівлі, відновлення природних ресурсів, а також знань про лікарське рослинництво.

Практичні заняття передбачають ознайомлення з ресурсознавством лікарських рослин як науковим напрямком і професійною дисципліною, з основними напрямками ресурсних досліджень лікарських рослин, засвоєння визначень та суті основних понять і термінів, які застосовуються в ресурсознавстві лікарських рослин і фітоценології, визначення урожайності різними методами, експлуатаційних запасів та обсягів можливих щорічних заготівель ЛРС на конкретних заростях, складання інвентаризаційних відомостей, картування заростей і запасів, розробку шляхів з раціонального використання і охорони визначених запасів лікарських рослин.

При проведенні практичних занять програмою передбачено використання гербарію, зразків сировини видів лікарських рослин, методичні, літературні та картографічні матеріали.

Консультації проводяться викладачами кафедри зі студентами денної форми навчання згідно графіку протягом навчального семестру, зі студентами заочної форми навчання - у міжсесійний і сесійний періоди (графіки консультацій доводяться до відома студентів), також надається консультативна допомога при виконанні самостійних письмових контрольних робіт, забезпечується можливість ознайомлення з гербарієм лікарських рослин, зразками лікарської рослинної сировини та необхідною літературою.

Обов'язкова письмова контрольна робота є формою контролю оволодіння навчальним матеріалом для студентів заочної форми навчання, у відведений для самостійної роботи час

(міжсесійний період). Зміст контрольної роботи визначається навчальною програмою дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин», методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача.

При вивченні дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» студенти заочної форми навчання виконують одну **обо'язкову письмову контрольну роботу**. Тематика контрольних робіт включає весь програмний матеріал. Перелік контрольних питань укладений у багатьох варіантах, кожний студент одержує індивідуальне завдання (окремий варіант) для виконання контрольної роботи.

Завдання контрольних робіт студенти отримують особисто під час настановчих лекцій, які проводяться перед початком кожного семестру, після ознайомлення з робочим навчальним планом, графіком навчального процесу і планом — графіком виконання контрольних робіт. Зміст контрольної роботи визначається навчальною програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача. Для виконання контрольних робіт студенти використовують надані кафедрою методичні рекомендації, в яких наводяться контрольні питання та завдання, методика їх виконання, переліки основної та додаткової літератури.

При написанні контрольної роботи та під час виконання інших видів **самостійної роботи** студенти використовують систему навчально-методичних засобів, передбачених програмою, а саме:

- підручники;
- навчальні та методичні посібники;
- методичні рекомендації;
- конспекти лекцій;
- відповідну наукову і періодичну літературу
- Web-сторінки пошукової мережі „Internet”

Контрольна робота як і інші види самостійної роботи може виконуватися у бібліотеці університету, навчальних кабінетах кафедри та в домашніх умовах.

Студент може звернутися до викладача за консультацією з незрозумілих питань, що виникають при вивченні дисципліни і виконанні самостійної роботи, особливо опрацювання окремих тем програми та об'єктів, які передбачені тільки для самостійного вивчення і не виносяться на лабораторний практикум.

9. Методи контролю

При вивченні навчальної дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» застосовують такі види контролю: поточний контроль з використанням стандартизованих методів діагностики знань та навичок і підсумковий контроль

Поточна навчальна діяльність студентів контролюється на практичних заняттях та під час індивідуальної роботи викладача зі студентом відповідно до тематики занять. Формами контролю є тестування, виконання досліджень з визначенням рівня практичних навичок та вміння оцінити отримані результати, вирішення ситуаційних задач, усне індивідуальне опитування .

Підсумковий контроль здійснюється після виконання студентом навчального плану. Формою підсумкового контролю з дисципліни “Ресурсознавство лікарських рослин ” відповідно до навчального плану є **залік**

10. Поточний контроль здійснюється на кожному практичному занятті відповідно конкретним цілям теми, під час індивідуальної роботи викладача для тем, які не входять до структури заняття і опрацьовуються студентом самостійно. При оцінюванні поточної діяльності студента при вивченні дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» застосовуються види об'єктивного контролю теоретичної і практичної підготовки студентів. 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 з визначення урожайності, експлуатаційних

запасів, обсягів можливих щорічних заготівель ЛРС, трактування та оцінка результатів ресурсних 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 повністю 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.

10.2. Оцінювання контрольної роботи.

При написанні контрольної роботи студент заочної форми навчання виконує окремий варіант, який складається з **6 питань**. Зареєстровані в деканаті контрольні роботи передаються на кафедру для перевірки, рецензування та оцінювання. Облік контрольних робіт на кафедрі проводиться у відповідному журналі.

Після одержання з деканату зареєстрованих контрольних робіт кафедра проводить їх перевірку і рецензування до початку навчально-екзаменаційної сесії. Роботи, які не пройшли рецензування повертаються студенту для доопрацювання.

Студенти, які своєчасно не виконали контрольні роботи, не допускаються до навчально-екзаменаційної сесії. Оцінювання контрольної роботи проводиться за 4-ри бальною (традиційною) шкалою за наступними критеріями:

Відмінно («5»). Студент повністю виклав весь матеріал контрольної роботи, Відповіді на питання змістовні, повні і правильні; всі вимоги до виконання і оформлення відповідей виконані в повному обсязі

Добре («4»). Відповіді на питання правильні, але неповні; вимоги до виконання і оформлення відповідей виконані у неповному обсязі

Задовільно («3»). Відповіді на питання частково правильні, неповні з несуттєвими похибками і помилками; вимоги до виконання і оформлення відповідей частково невиконані

Незадовільно («2»). Відповіді на питання неповні, неправильні або з суттєвими похибками і помилками, або відповіді на кілька питань відсутні ; вимоги до виконання і оформлення відповідей невиконані

Оцінка, отримана за контрольну роботу виставляється в академічний журнал і враховується при оцінюванні поточної навчальної діяльності.

11. Форма підсумкового контролю успішності навчання

При вивченні дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» формою підсумкового контролю відповідно до навчального плану є залік.

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 «Ресурсознавство лікарських рослин», 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	Недос- татньо
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.

Бали з дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» 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 «Ресурсознавство лікарських рослин» для студентів, які успішно виконали програму конвертуються у традиційну 4-х бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-х бальною шкалою
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 дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» включає: конспект або мультимедійний виклад лекцій, календарно-тематичні плани практичних занять, самостійної роботи, питання, задачі, переліки, завдання або кейси для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь студентів тощо; навчальну програму, підручники, атласи, навчальні та навчально-наочні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації, збірники тестів, відеоматеріали, електронні ресурси, презентації лекцій, наочні матеріали (таблиці, навчальні фотоматеріали, демонстративні гербарії лікарських рослин, зразки ЛРС, картографічні матеріали, настінні стенди, кафедральна бібліотека основної, додаткової та довідкової літератури, білети для комплексних контрольних робіт, білети для поточного та

підсумкового контролю.

Для покращення навчально-методичного забезпечення дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» використовуються у навчальному процесі як навчальні та інструктивно-методичні матеріали до лабораторних занять навчально-методичні посібники, навчальні посібники у вигляді робочих зошитів та методичні рекомендації, які підготовлені і видані типографським способом викладачами кафедри:

- Ресурсознавство лікарських рослин: методичні рекомендації до практичних занять для студентів V курсу фармацевтичного факультету другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація» / Н.В. Шаповалова. – Львів, 2021. – 92 с.
- Medicinal plant resources : textbook / V. M.Minarchenko, R. M. Lysiuk, N. P. Kovalska. - Kyiv: PALYVODA A.V., 2019. – 240p.
- Шаповалова Н.В., Дармограй Р.Є., Ресурсознавство лікарських рослин. Методичні вказівки для студентів факультету заочного навчання спеціальності «Фармація». – Львів, 2010. – 48 с.
- Ресурсознавство лікарських рослин: Методичні рекомендації для студентів У курсу фармацевтичного факультету. – Львів, 2011. – 53с.
- Шаповалова Н.В. Методичні рекомендації для самостійної роботи та виконання контрольних робіт з дисципліни «Ресурсознавство лікарських рослин» для студентів фармацевтичного факультету спеціальність - фармація (заочна форма навчання, терміни навчання 4,5р. і 5,5 р.р.). – Львів, 2014. – 44 с.

14. Рекомендована література

Основна (базова):

1. Мінарченко В.М. Ресурсознавство. Лікарські рослини. Навчальний посібник. – Київ: Фітосоціоцентр, 2014. – 215 с.
2. Кисличенко В.С. Ресурсознавство лікарських рослин. Посібник для студентів спеціальності “Фармація” / Кисличенко В.С., Ленчик Л.В., Новосел О.М., Кузнецова В.Ю., Гурева І.Г., Бурда Н.Є., Степанова С.І., Попик А.І., Кисличенко О.А., Тартинська Г.С., Бурлака І.С., Мусієнко К.С. - Х.: Вид-во НфаУ, 2015. - 136 с.
3. Фармакогностичне ресурсознавство з основами інтродукції лікарських рослин: Навчальний посібник для студентів та провізорів-інтернів вищих медичних та фармацевтичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації./ О.Ю.Коновалова, Т.К.Шураєва, Т.В.Джан та ін./ під ред.О.Ю.Коновалої та О.В. Мазуліна. - К.:ПП”Блудчий М.І.”, 2013. - 200с.
4. Мінарченко В.М., Тимченко І.А., Соломаха Т.Д., Мінарченко О.М., Циганенко С.О. Науково-методичні основи обліку ресурсів лікарських рослин України. Методичний посібник – К.: Фітосоціоцентр, 2013. – 72 с.
5. Мінарченко В.М. Методика обліку рослинних ресурсів / Мінарченко В.М., Мінарченко О.М. – Київ:ПП Вірлен, 2004. – 40 с.
6. Мінарченко В.М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). – Київ: Фітосоціоцентр, 2005. – 324 с.
7. Зюзук Б.М., Зюзук Л.Б. Ресурсознавство лікарських рослин. Підручник для студентів фармацев. факультетів. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2009. – 144 с.
8. Мінарченко В.М., Тимченко І.А. Атлас лікарських рослин України. (хорологія, ресурси та охорона). – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 172 с.
9. Належна практика культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.5:2012 http://www.moz.gov.ua/N118_2013_dodl.pdf
11. Належна практика культивування і збору лікарської рослинної сировини (ГАСР) як гарантія якості лікарської рослинної сировини і препаратів на її основі:науково-практичний посібник/Л.А.Глуценко та ін. - Лубни:Комунальне видавництво “Лубни”, 2018 — 123с.
12. Medicinal plant resources : textbook / V. M.Minarchenko, R. M. Lysiuk, N. P. Kovalska. - Kyiv: PALYVODA A.V., 2019. – 240p.

Допоміжна:

1. Закон України від 16.06.1992 № 2456-ХІІ «Про природно-заповідний фонд України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу до інформації: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>
2. Лисюк Р.М. Цілющі деревні рослини: навч. посіб.-довідн./ Р.М. Лисюк, І.М., Шляхта. - К.: Знання, 2014. - 221с.
3. Андрієнко Т. Л. Офіційні переліки регіонально рідкісних рослин адміністративних територій України (довідкове видання). / Укладачі: докт. біол.наук, проф. Т. Л. Андрієнко, канд. біол. наук М. М. Перегрим. — Київ: Альтерпрес, 2012. — 148 с.
4. Леоненко В. Б. Атлас об'єктів природно-заповідного фонду України. Додаток до атласу об'єктів природнозаповідного фонду України / В. Б. Леоненко, М.П.Стеценко, Ю. М. Возний. - К., 2003. 73 с., 142 с.
5. Дідух Я. П. Червона книга України. Рослинний світ / М-во охорони навколиш.природ. середовища України, Нац. акад. наук України //за ред. Я. П. Дідуха. – Київ:Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с.
6. Заповідні території Львівщини //Стойко С.М., [та ін.]; за загред Стойка С.М. - Львів:ЗУКЦ, 2013. - 128с
7. Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник /Під ред. академіка А.М.Гродзінського. - Київ, 1992. - С.539-543.