



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Фармацевтичний факультет
Кафедра фармакогнозії та нутриціології

РЕСУРСОЗНАВСТВО ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН

РОБОЧА ПРОГРАМА освітньої компоненти

підготовки _____ другий (магістерський) рівень _____
(назва рівня вищої освіти)
галузі знань _____ 22 Охорона здоров'я _____
(шифр і назва галузі знань)
спеціальності _____ 226 Фармація, промислова фармація _____
(код і найменування спеціальності)
освітньої програми _____ Фармація _____
(найменування освітньої програми)
спеціалізації (й) _____ - _____
(код та найменування спеціалізації)

Робоча програма освітньої компоненти «Ресурсознавство лікарських рослин» спеціальності 226 Фармація, промислова фармація освітньої програми Фармація (5,63) для здобувачів вищої освіти 6 курсу.

Розробники:

КИСЛИЧЕНКО Вікторія, зав. кафедри фармакогнозії та нутриціології НФаУ, доктор фармацевтичних наук, професор; КРИВОРУЧКО Олена, професор закладу вищої освіти кафедри фармакогнозії та нутриціології НФаУ, доктор фармацевтичних наук, професор; НОВОСЕЛ Олена, доцент закладу вищої освіти кафедри фармакогнозії та нутриціології НФаУ, кандидат фармацевтичних наук, доцент; СКРЕБЦОВА Катерина, доцент закладу вищої освіти кафедри фармакогнозії та нутриціології НФаУ, кандидат фармацевтичних наук, доцент.

Робоча програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри фармакогнозії та нутриціології.

Протокол від 1 вересня 2023 року № 1.

Зав. кафедри



(підпис)

проф. Вікторія КИСЛИЧЕНКО

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Робоча програма схвалена на засіданні профільної методичної комісії з хімічних освітніх компонентів.

Протокол від 5 вересня 2023 року № 1.

Голова профільної комісії



(підпис)

проф. Вікторія ГЕОРГІЯНЦ

(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис освітньої компоненти

Мова навчання: українська

Статус освітньої компоненти: вибіркова

Передумови вивчення освітньої компоненти: Як освітня компонента «Ресурсознавство лікарських рослин»:

- базується на знаннях, отриманих здобувачами вищої освіти при вивчення латинської мови, фармацевтичної ботаніки, фармакогнозії.

Предметом вивчення освітньої компоненти «Ресурсознавство лікарських рослин» є огляд ресурсів ЛР України та світу як джерел біологічно активних речовин (БАР), що враховує сучасні тенденції розвитку фармацевтичної галузі. Освітня компонента дає змогу здобувачам вищої освіти узагальнити й систематизувати знання, отримані при вивченні фармакогнозії, дізнатися більше про раціональне використання рослинного світу, одержати дані щодо інтродукованих видів ЛРС, ознайомитися з методами визначення запасів сировини.

Інформаційний обсяг освітньої компоненти. На вивчення освітньої компоненти відводиться 90 годин 3 кредити ЄКТС.

2. Мета та завдання освітньої компоненти

Метою викладання освітньої компоненти «Ресурсознавство лікарських рослин» є вивчення ресурсів рослинного світу для потреб охорони здоров'я людини та одержання даних, необхідних для розробки програми раціонального використання, охорони і відтворення ресурсів ЛР, а також знань про лікарське рослинництво.

Ресурсознавство лікарських рослин є частиною загального ботанічного ресурсознавства, яке займається встановленням закономірностей розповсюдження, вивченням запасів лікарських рослин, розробкою оптимальних (раціональних) режимів експлуатації їх ресурсів, охорони і відтворення

Основними **завданнями** освітньої компоненти «Ресурсознавство лікарських рослин» є:

- теоретичне: виявлення серед дикорослої флори тих видів ЛР, препарати з яких мають виражену фармакологічну дію; розробка загальних положень, методик довгострокових і поточних ресурсних оцінок територій;
- практичне: раціональна організація заготівлі ЛРС, формування дбайливого ставлення до навколишнього середовища, раціонального використання рослинних ресурсів; раціональне здійснення заготівель ЛРС на основі районування ЛР, відповідних календарних термінів (періодичності заготівлі) експлуатації заростей ЛР, організації їх охорони і відтворення.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Освітня компонента «Ресурсознавство лікарських рослин» забезпечує набуття здобувачами вищої освіти **компетентностей**:

- **інтегральні:** здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у професійній фармацевтичній діяльності галузі охорони здоров'я на соціально-орієнтованих засадах або у процесі навчання, що передбачає проведення хімічних, біофармацевтичних, біомедичних, соціологічних та ін. досліджень та / або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог; інтегрувати знання, критично осмислювати та вирішувати складні питання, приймати рішення у складних непередбачуваних умовах, формулювати судження за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної і етичної відповідальності; зрозуміло і недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та нефахової аудиторії.

- **загальні:**

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

- **фахові:**

ФК 16. Здатність організовувати та проводити заготівлю лікарської рослинної сировини відповідно до правил Належної практики культивування та збирання вихідної сировини рослинного походження (GACP), як гарантії якості лікарської рослинної сировини і лікарських засобів на її основі. Здатність прогнозувати та обґрунтовувати шляхи вирішення проблеми збереження та охорони заростей дикорослих лікарських рослин, відповідно до чинного законодавства.

ФК 20. Здатність здійснювати розробку методик контролю якості лікарських засобів, у тому числі активних фармацевтичних інгредієнтів, лікарської рослинної сировини і допоміжних речовин з використанням фізичних, хімічних, фізико-хімічних, біологічних, мікробіологічних, фармакотехнологічних та фармакоорганолептичних методів контролю.

Інтегративні кінцеві *програми результати навчання* (ПРН), формуванню яких сприяє освітня компонента:

ПРН 7. Виконувати професійну діяльність з використанням креативних методів та підходів.

ПРН 28. Організовувати та проводити раціональну заготівлю лікарської рослинної сировини. Розробляти та впроваджувати заходи з охорони, відтворення та раціонального використання дикорослих видів лікарських рослин.

У результаті вивчення освітньої компоненти здобувач освіти повинен **знати:**

- мету, завдання, основні поняття й термінологію ресурсознавства;
- нормативно-правові основи використання ресурсів дикорослих ЛР на сучасному етапі;
- життєві форми рослин, вплив географічних і екологічних факторів (світло, вода, температура, субстрат) на особливості морфолого-анатомічної будови і функціонування рослинних організмів;
- 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 або спеціальні харчові продукти, представлені в аптечній мережі;
- основні види рослин, включені до Державної фармакопеї України;
- ареали зростання лікарських рослин;
- характеристику сировинної бази дикорослих ЛР;
- правила визначення врожайності, експлуатаційних запасів та щорічно можливих заготівель;
- організацію та загальні правила заготівлі, сушіння та зберігання ЛРС;
- основні заготівельні організації та їх функції;
- систему державних заходів з раціонального використання та охорони ЛР в Україні;
- методи обліку ресурсів лікарських рослин;
- методики і підходи раціонального використання рослинних ресурсів з урахуванням чинного природоохоронного законодавства та нормативних актів;
- правила техніки безпеки при роботі з ЛР і ЛРС;
- систему стандартизації і сертифікації ЛРС, фітопрепаратів в Україні; документальне оформлення результатів аналізу ЛРС; юридичне значення сертифікату.

вміти:

- орієнтуватися у сучасних проблемах забезпечення фармацевтичного виробництва ЛРС;
- прогнозувати і знаходити перспективні види рослин – джерел конкретних біологічно активних речовин;
- оцінити запаси лікарської сировини на конкретних заростях;
- розробляти і прогнозувати ефективність раціонального режиму використання та відновлення рослинних ресурсів;
- організовувати і проводити заготівлю, приймання та стандартизацію лікарської рослинної сировини, в тому числі в польових умовах;
- проводити комплекс заходів, спрямованих на зберігання і примноження заростей ЛР і рослин, що занесені до «Червоної книги України»;
- організовувати агротехнічні заходи і проводити експертну оцінку їх результативності;
- проводити заготівлю та сушіння, первинну обробку і зберігання лікарської сировини;
- розпізнавати домішки морфологічно близьких видів рослин при збиранні, прийомці та сертифікації сировини;
- розраховувати врожайність, експлуатаційні запаси та щорічно можливу заготівлю дикорослих лікарських рослин.

володіти:

- практичними навичками самостійної організації агротехнічних заходів вирощування лікарських рослин з використанням сучасних технологій.
- методиками інтродукції рослин, здатний вести фенологічні спостереження, провести оцінку успішності інтродукції.
- методиками розрахунку запасів лікарської сировини відповідно до діючої нормативно-технічної документації
- навичками самостійної роботи з ДФУ та джерелами навчальної, наукової та додаткової літератури;
- навичками пошуку відео, друкованих та електронних джерел, роботи з ресурсами Інтернет.

володіти: здобувач вищої освіти (магістр) повинен володіти загальними (ЗК 6) і фаховими (ФК 16, 20) компетентностями (*очікувані результати навчання*).

4. Структура навчальної освітньої компоненти

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах				
	Заочна форма				
	усього	у тому числі			
		л	сем	пз	ср
Модуль 1. Вибір об'єктів для ресурсних досліджень. Складання календарного плану ресурсних досліджень регіону. Виявлення масивів заростей ЛР регіону за літературними та звітними даними. Складання робочих маршрутів. Опис асоціацій, до складу яких входять ЛР. Оцінка величини запасів ЛРС на конкретних заростях методом облікових площадок, модельних екземплярів та проективного покриття. Розробка рекомендацій з раціональної заготівлі ЛР.					
Змістовий модуль 1. Вибір об'єктів для ресурсних досліджень. Складання календарного плану ресурсних досліджень регіону. Виявлення масивів заростей ЛР регіону за літературними та звітними даними. Складання робочих маршрутів. Опис асоціацій, до складу яких входять ЛР.					
Тема 1. Рослинний світ та його багатства. Задачі ресурсознавста ЛР. Геоботанічні основи ресурсознавства.	10,9	0,7	-	0,2	10
Тема 2. Сировинна база ЛР в Україні. Дикорослі, культивовані ЛР в Україні.	10,6	0,3	-	0,3	10
Тема 3. Екосистема. Зв'язки в екосистемі.	10,5	0,3	-	0,2	10
Тема 4. Правовий статус видів рослинного світу, заборона або обмеження їх використання.	11	0,7	--	0,3	10
Контроль змістового модуля 1	1	-	-	1	-
Разом за змістовим модулем 1	44	2		2	40
Змістовий модуль 2. Оцінка величини запасів ЛРС на конкретних заростях методом облікових площадок, модельних екземплярів та проективного покриття. Розробка рекомендацій з раціональної заготівлі ЛР.					
Тема 5. Методи визначення урожайності ЛРС.	10,5	1	-	1,5	8
Тема 6. Облік запасів ЛРС.	6,7	0,2	-	0,5	6
Тема 7. Складання планів об'ємів заготівлі ЛРС. Оформлення картографічних матеріалів.	6,7	0,2	-	0,5	6
Тема 8. Природно-заповідний фонд. Описи, еколого-фітоценотичні особливості, стан природних ресурсів та їх охорона.	6,7	0,2	-	0,5	6
Тема 9. Біотехнологічні аспекти розширення сировинної бази джерел природних БАР.	6,7	0,2	-	0,5	6
Тема 10. Нові перспективні лікарські рослини світу. Стан їх сировинної бази.	6,7	0,2	-	0,5	6
Контроль змістового модуля 2	1	-	-	1	-
Разом за змістовим модулем 2	45	2		5	38
Семестровий залік з модуля 1	1	-	-	1	-
Усього годин	90	4	-	8	78

5.Зміст програми освітньої компоненти

Модуль 1. Вибір об'єктів для ресурсних досліджень. Складання календарного плану ресурсних досліджень регіону. Виявлення масивів заростей ЛР регіону за літературними та звітними даними. Складання робочих маршрутів. Опис асоціацій, до складу яких входять ЛР. Оцінка величини запасів ЛРС на конкретних заростях методом облікових площадок, модельних екземплярів та проективного покриття. Розробка рекомендацій з раціональної заготівлі ЛР.

Змістовий модуль 1. Вибір об'єктів для ресурсних досліджень. Складання календарного плану ресурсних досліджень регіону. Виявлення масивів заростей ЛР регіону за літературними та звітними даними. Складання робочих маршрутів. Опис асоціацій, до складу яких входять ЛР.

Тема 1. Рослинний світ та його багатства. Задачі ресурсознавства ЛР. Геоботанічні основи ресурсознавства. Характеристика фітоценозів. Вплив фази розвитку рослин і факторів навколишнього середовища на утворення та динаміку накопичення діючих речовин.

Тема 2. Сировинна база ЛР в Україні. Дикорослі, культивовані ЛР в Україні. Вибір об'єктів для ресурсних обстежень. Офіційні та неофіційні лікарські рослини України.

Тема 3. Екосистема. Зв'язки в екосистемі. Зміна середовища як наслідок діяльності людини: отруєння середовища; меліорація; відновлення свого здоров'я – порушення «здоров'я» довкілля; забруднення повітря. Складання календарного плану ресурсного обстеження регіону.

Тема 4. Правовий статус видів рослинного світу, заборона або обмеження їх використання. Закони, за якими зберігаються види, занесені до Червоної книги. Складання робочих маршрутів Опис асоціацій, до складу яких входять лікарські рослини.

Змістовий модуль № 2. Оцінка величини запасів ЛРС на конкретних заростях методом облікових площадок, модельних екземплярів та проективного покриття. Розробка рекомендацій з раціональної заготівлі ЛР.

Тема 5. Методи визначення урожайності ЛРС. Виявлення масивів заростей лікарських рослин регіону за літературними та звітними даними.

Тема 6. Облік запасів ЛРС. Місця знаходження територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Оцінка величини запасів лікарської сировини на конкретних заростях методами облікових площадок, модельних екземплярів та проективного покриття. Розрахунок біологічного, експлуатаційного запасів та щорічного об'єму можливих заготівель ЛРС.

Тема 7. Складання планів об'ємів заготівлі ЛРС. Оформлення картографічних матеріалів. Харчові рослини як джерело БАР. Розширення сировинної бази ЛР з використанням методів біотехнології.

Тема 8. Природно-заповідний фонд. Описи, еколого-фітоценотичні особливості, стан природних ресурсів та їх охорона. Характеристика фітоценозів

Тема 9. Біотехнологічні аспекти розширення сировинної бази джерел природних БАР. Складання проекту інструкції по заготівлі ЛРС. Культивування ЛР, контроль за біосинтезом БАР. Методи впливу на продуктивність ЛР.

Тема 10. Нові перспективні лікарські рослини світу. Стан їх сировинної бази. Розробка рекомендацій по раціональній заготівлі ЛРС. Інтродукція лікарських рослин.

Семестровий залік з модуля 1.

6. Теми лекцій

№	Назва теми	Обсяг в годинах
Модуль 1		
1.	Тема 1. Рослинний світ та його багатства. Задачі ресурсознавства ЛР. Геоботанічні основи ресурсознавства.	0,7
2.	Тема 2. Сировинна база ЛР в Україні. Дикорослі, культивовані ЛР в Україні.	0,3
3.	Тема 3. Екосистема. Зв'язки в екосистемі.	0,3
4.	Тема 4. Правовий статус видів рослинного світу, заборона або обмеження їх використання.	0,7
5.	Тема 5. Методи визначення урожайності ЛРС.	1
6.	Тема 6. Облік запасів ЛРС.	0,2
7.	Тема 7. Складання планів об'ємів заготівлі ЛРС. Оформлення картографічних матеріалів.	0,2
8.	Тема 8. Природно-заповідний фонд. Описи, еколого-фітоценотичні особливості, стан природних ресурсів та їх охорона.	0,2
9.	Тема 9. Біотехнологічні аспекти розширення сировинної бази джерел природних БАР.	0,2
10.	Тема 10. Нові перспективні лікарські рослини світу. Стан їх сировинної бази.	0,2
Усього годин		4

7. Теми семінарських занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

8. Теми практичних занять

№	Назва теми	Обсяг у годинах
Модуль 1		
1	Тема 1. Рослинний світ та його багатства. Задачі ресурсознавства ЛР. Геоботанічні основи ресурсознавства.	0,2
2	Тема 2. Сировинна база ЛР в Україні. Дикорослі, культивовані ЛР в Україні.	0,3
3	Тема 3. Екосистема. Зв'язки в екосистемі.	0,2
4	Тема 4. Правовий статус видів рослинного світу, заборона або обмеження їх використання.	0,3
5	Контроль змістового модулю 1	1
6	Тема 5. Методи визначення урожайності ЛРС.	1,5
7	Тема 6. Облік запасів ЛРС.	0,5
8	Тема 7. Складання планів об'ємів заготівлі ЛРС. Оформлення картографічних матеріалів.	0,5
9	Тема 8. Природно-заповідний фонд. Описи, еколого-фітоценотичні особливості, стан природних ресурсів та їх охорона.	0,5
10	Тема 9. Біотехнологічні аспекти розширення сировинної бази джерел природних БАР.	0,5
11	Тема 10. Нові перспективні лікарські рослини світу. Стан їх сировинної бази.	0,5
12	Контроль змістового модулю 2	1
13	Семестровий залік з модуля 1	1
Усього годин		8

9. Теми лабораторних занять

Не передбачено робочим навчальним планом.

10. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг в годинах
Модуль 1		
1	Тема 1. Рослинний світ та його багатства. Задачі ресурсознавства ЛР. Геоботанічні основи ресурсознавства.	10
2	Тема 2. Сировинна база ЛР в Україні. Дикорослі, культивовані ЛР в Україні.	10
3	Тема 3. Екосистема. Зв'язки в екосистемі.	10
4	Тема 4. Правовий статус видів рослинного світу, заборона або обмеження їх використання.	10
6	Тема 5. Методи визначення урожайності ЛРС.	8
7	Тема 6. Облік запасів ЛРС.	6
8	Тема 7. Складання планів об'ємів заготівлі ЛРС. Оформлення картографічних матеріалів.	6
9	Тема 8. Природно-заповідний фонд. Описи, еколого-фітоценотичні особливості, стан природних ресурсів та їх охорона.	6
10	Тема 9. Біотехнологічні аспекти розширення сировинної бази джерел природних БАР.	6
11	Тема 10. Нові перспективні лікарські рослини світу. Стан їх сировинної бази.	6
Усього годин		78

Завдання для самостійної роботи

1. Ознайомитися із даними навчальної та додаткової літератури щодо питань ресурсознавства лікарських рослин.

2. Ознайомитися з нормативними матеріалами (Накази МОЗ, монографії ДФУ, ТУ У, ДСтУ та ін.) щодо ресурсознавства лікарських рослин.

3. Розв'язати ситуаційні завдання – задачі, наведені у робочому журналі, та питання ліцензійного іспиту Крок 2 тощо.

4. Переглянути демонстраційні матеріали: карти областей України, додатки до посібника.

11. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Схема нарахування та розподіл балів у здобувачів вищої освіти заочної форми здобуття освіти

Модуль 1		Сума
Поточне тестування та самостійна робота		
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	
Т 1-Т 4, КЗМ 1	Т 5-Т 10, КЗМ 2	
30-50	30-50	60-100

Т 1 – Т 10 – теми змістових модулів.

Критерії оцінювання знань і вмінь здобувачів вищої освіти з освітньої компоненти «Ресурсознавства лікарських рослин» розроблені відповідно до «Положення про порядок оцінювання знань здобувачами вищої освіти при кредитно-модульній організації навчального процесу у НФаУ». Оцінка успішності здобувача вищої освіти з освітньої компоненти є рейтинговою, виставляється за стобальною шкалою і має визначення за системою ECTS та за традиційною шкалою, прийнятою в Україні.

Оцінювання поточної навчальної діяльності (проводиться під час кожного заняття) – тестовий письмовий контроль, контроль теоретичних знань, практичних умінь та навичок.

Оцінювання (в балах) відображено в календарно-тематичних планах лабораторних занять.

Критерії оцінювання	Оцінка
Теоретична підготовка: - показав глибокі знання теоретичного матеріалу за темою заняття, що викладений у підручнику, текстах лекцій та додатковій літературі; - добре виконав письмове домашнє завдання з опрацювання питань та об'єктів СРС; - дав вичерпні відповіді на питання вихідного контролю знань і отримав «5». Практична підготовка: - визначив перспективні види рослин – джерел конкретних біологічно активних речовин; - продемонстрував добре володіння технікою макроскопічного аналізу ЛРС; - розробив і прогнозувати ефективність раціонального режиму використання та відновлення рослинних ресурсів; - провів заготівлю та сушіння, первинну обробку і зберігання лікарської сировини; - провів прийомку ЛРС і відібрав проби, необхідні для її аналізу, згідно з МКЯ; - визначив у ЛРС вміст втрати в масі при висушуванні; золи; екстрактивних речовин; ступінь зараженості шкідниками; - розраховував врожайність, експлуатаційні запаси та щорічно можливу заготівлю дикорослих лікарських рослин - здав викладачеві для перевірки добре оформлений лабораторний журнал.	5
Теоретична підготовка: - показав добре знання теоретичного матеріалу за темою заняття, що викладений у підручнику і текстах лекцій; - виконав письмове домашнє завдання з опрацювання питань та об'єктів СРС; - дав неповні відповіді на питання вихідного контролю знань і отримав «4». Практична підготовка: - визначив перспективні види рослин – джерел конкретних біологічно активних речовин; - продемонстрував добре володіння технікою макроскопічного аналізу ЛРС; - розробив / розробив з невеликими помилками / якісний і прогнозувати ефективність раціонального режиму використання та відновлення рослинних ресурсів; - провів / провів з невеликими помилками / заготівлю та сушіння, первинну обробку і зберігання лікарської сировини; - провів прийомку ЛРС і відібрав проби, необхідні для її аналізу, згідно з МКЯ; - визначив у ЛРС вміст втрати в масі при висушуванні; золи; екстрактивних речовин; ступінь зараженості шкідниками; - розраховував / розраховував з невеликими помилками / врожайність, експлуатаційні запаси та щорічно можливу заготівлю дикорослих лікарських рослин - здав викладачеві для перевірки оформлений лабораторний журнал.	4
Теоретична підготовка:	3

- показав знання теоретичного матеріалу за темою заняття в обсязі, який вважається необхідним та достатнім для виконання практичної частини заняття; - виконав письмове домашнє завдання з опрацювання питань та об'єктів СРС з помилками; - дав неповні відповіді на питання вихідного контролю знань і отримав «3». Практична підготовка: - визначив перспективні види рослин – джерел конкретних біологічно активних речовин, але дав неповну їх характеристику;; - продемонстрував не дуже добре володіння технікою макроскопічного аналізу ЛРС; - не розробив якісний і прогнозувати ефективність раціонального режиму використання та відновлення рослинних ресурсів; - провів із помилками заготівлю та сушіння, первинну обробку і зберігання лікарської сировини; - провів із помилками прийомку ЛРС і відібрав проби, необхідні для її аналізу, згідно з МКЯ; - визначив із помилками у ЛРС вміст втрати в масі при висушуванні; золи; екстрактивних речовин; ступінь зараженості шкідниками; - розраховував / розраховував з невеликими помилками / врожайність, експлуатаційні запаси та щорічно можливу заготівлю дикорослих лікарських рослин - здав викладачеві для перевірки оформлений з невеликими помилками лабораторний журнал.	
Теоретична підготовка: - не показав / показав знання теоретичного матеріалу за темою заняття в обсязі, який не вважається достатнім для виконання практичної частини заняття; - не виконав / виконав письмове домашнє завдання з опрацювання питань та об'єктів СРС з грубими помилками; - не дав / дав неповні відповіді на 1-4 питання вихідного контролю знань. Практична підготовка: - не визначив / визначив перспективні види рослин – джерел конкретних біологічно активних речовин, але дав неповну їх характеристику;; - не продемонстрував / продемонстрував володіння технікою макроскопічного аналізу ЛРС; - не розробив / розробив якісний і прогнозувати ефективність раціонального режиму використання та відновлення рослинних ресурсів; - не провів / провів заготівлю та сушіння, первинну обробку і зберігання лікарської сировини; - не провів / провів прийомку ЛРС і відібрав проби, необхідні для її аналізу, згідно з МКЯ; - не визначив / визначив у ЛРС вміст втрати в масі при висушуванні; золи; екстрактивних речовин; ступінь зараженості шкідниками; - не розраховував / розраховував з невеликими помилками / врожайність, експлуатаційні запаси та щорічно можливу заготівлю дикорослих лікарських рослин - здав викладачеві для перевірки лабораторний журнал, що оформлений з великими недоліками.	0-2

Якщо на практичне заняття здобувач вищої освіти з'явився не підготовленим, то до практичної частини заняття він може бути допущений лише після індивідуальної бесіди з викладачем за темою заняття.

Критерії оцінювання вихідних контролів практичних занять з ресурсознавства лікарських рослин

№ питання	Критерії оцінювання	Оцінка
1	Наведено повне визначення поняття за темою заняття, наведена класифікація з прикладами.	5
	Наведено не повне визначення поняття за темою заняття, наведена класифікація з прикладами.	4
	Наведено не повне визначення поняття за темою заняття, не наведена класифікація з прикладами.	3
2-6	Надано правильні відповіді на 20 тестів з бази «Крок-2. Фармація».	5
	Надано правильні відповіді на 18 тз 20 тестів з бази «Крок-2. Фармація».	4
	Надано правильні відповіді на 16 з 20 тестів бази «Крок-2. Фармація».	3

Критерії оцінювання змістових модулів 1-2 із ресурсознавства лікарських рослин

№ питання	Рекомендовані критерії оцінювання теоретичної частини	Оцінка
1	Наведено повне визначення понять ресурсознавства лікарських рослин. Наведена характеристика геоботанічних основ ресурсознавства.	5
	Наведено повне визначення понять ресурсознавства лікарських рослин. Наведена з помилками характеристика геоботанічних основ ресурсознавства.	4
	Наведено не повне визначення понять ресурсознавства лікарських рослин. Наведена з помилками характеристика геоботанічних основ ресурсознавства.	3
	Охарактеризовано сировинну базу ЛР в Україні. Наведені латинські назви дикорослих та культивованих ЛР в Україні. Наведена характеристика правового статусу видів рослинного світу, заборона або обмеження їх використання.	5
2	Охарактеризовано сировинну базу ЛР в Україні не повністю. Наведені з помилками латинські назви дикорослих та культивованих ЛР в Україні. Наведена не повністю характеристика правового статусу видів рослинного світу, заборона або обмеження їх використання.	3–4
	Охарактеризовано методи визначення урожайності ЛРС. Складено облік запасів ЛРС.	5
3	Охарактеризовано не повністю методи визначення урожайності ЛРС. Складено з помилками облік запасів ЛРС.	3–4
	Складено плани об'ємів заготівлі ЛРС. Описані еколого-фітоценотичні особливості, стан природних ресурсів та їх охорона.	5
4	Складено з помилками плани об'ємів заготівлі ЛРС. Описані не повністю еколого-фітоценотичні особливості, стан природних ресурсів та їх охорона.	3–4
	Охарактеризовано біотехнологічні аспекти розширення сировинної бази джерел природних БАР. Названі нові перспективні лікарські рослини світу. Стан їх сировинної бази.	5
5	Охарактеризовано не повністю біотехнологічні аспекти розширення сировинної бази джерел природних БАР. Названі / не названі нові перспективні лікарські рослини світу. Стан їх сировинної бази.	3–4

№ питання	Рекомендовані критерії оцінювання практичної частини	Оцінка
1	Охарактеризовано сировинну базу ЛР в Україні з зазначенням латинських і українських назв ЛР, ЛРС та родин, місця зростання рослини і ареал (географічна зона зростання дикорослої рослини або райони культивування), правила заготівлі, сушіння і зберігання сировини.	5
	Охарактеризовано сировинну базу ЛР в Україні з зазначенням латинських і українських назв ЛР, ЛРС та родин з помилками, місця зростання рослини і ареал (географічна зона зростання дикорослої рослини або райони культивування), правила заготівлі, сушіння і зберігання сировини наведено не повністю.	4
	Охарактеризовано не повністю сировинну базу ЛР в Україні з зазначенням / не зазначенням латинських і українських назв ЛР, ЛРС та родин, місця зростання рослини і ареал (географічна зона зростання дикорослої рослини або райони культивування), правила заготівлі, сушіння і зберігання сировини наведені з помилками.	3
2	Розрахована врожайність, експлуатаційні запаси та щорічно можлива заготівля дикорослих лікарських рослин з помилками, не повністю наведено або не наведено розрахункові формули.	5
	Розрахована врожайність, експлуатаційні запаси та щорічно можлива заготівля дикорослих лікарських рослин з помилками, не наведено розрахункові формули.	3-4
	Розрахована врожайність, експлуатаційні запаси та щорічно можлива заготівля дикорослих лікарських рослин з помилками, не наведено розрахункові формули.	

12. Форми поточного та семестрового контролю успішності навчання.

Поточний контроль теоретичних і практичних знань при вивченні освітньої компоненти “Ресурсознавство лікарських рослин” у формі усного, письмового та тестового опитування з використанням стандартизованих методів діагностики знань, вмінь та навичок здійснюється на кожному практичному

занятті відповідно до конкретних цілей теми та під час індивідуальної роботи викладача для тем, які не входять до структури заняття і опрацьовуються здобувачем вищої освіти самостійно.

Контроль змістових модулів - контроль теоретичних знань у формі усного, письмового і тестового опитування здобувачів вищої освіти, а також практичних навичок з визначення тотожності та доброякісності ЛРС. Контроль стосується знань і навичок, як набутих на заняттях, так і самостійно опрацьованих здобувачами вищої освіти об'єктів і тем.

Форма контролю – семестровий залік.

14. Методичне забезпечення

1. Навчальна програма освітньої компоненти.
2. Робоча програма освітньої компоненти.
3. Силабус освітньої компоненти
4. Календарно-тематичні плани лекцій, практичних занять
5. Навчальні та навчально-методичні посібники, конспекти лекцій
6. Матеріали комп'ютерних презентацій лекцій
7. Методичні рекомендації до практичних занять, а також самостійної роботи здобувачів вищої освіти.
8. Перелік теоретичних питань для самостійної роботи здобувачів вищої освіти.
9. Перелік питань і завдань для поточного контролю знань і вмінь здобувачів вищої освіти.
10. Перелік теоретичних питань і практичних завдань до контролів змістовних модулів.
11. Картографічні матеріали.
12. Ресурсознавство лікарських рослин. Журнал для практичних занять / В. С. Кисличенко, І. О. Журавель, О. М. Новосел, Н. Є. Бурда, К. С. Скребцова, Г. С. Тартинська, Л. М. Горяча, В. В. Процька, А. І. Попик. – 4-е вид., доп. – Х., 2020. – 33 с.

15. Рекомендована література

Основна

1. Ресурсознавство лікарських рослин / В.С. Кисличенко, Л.В. Ленчик, О.М. Новосел, В.Ю. Кузнецова, І.Г. Гур'єва, Н.Є. Бурда, С.І. Степанова, А.І. Попик, О.А. Кисличенко, Г.С. Тартинська, І.С. Бурлака, К.С. Мусієнко: навч. посіб. – Х. НФаУ «Золоті сторінки», 2015. – 136 с.
2. Мінарченко В.М. Ресурсознавство. Лікарські рослини. Навчальний посібник - К.: Фітосоціоцентр, 2015. - 215 с.
3. Фармакогнозія: базовий підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. (фармац. ф-тів) IV 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.

Додаткова

1. Природно-заповідний фонд Харківської області / О.В.Клімов, О.Г.Вовк, О.В.Філатова та ін.- Харків: Райдер, 2005.
2. Державна Фармакопея України. Доповнення 2 / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-ге вид. – Харків : ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2018. – 336 с.
3. Державна Фармакопея України. Доповнення 4 / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-ге вид. – Харків : ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2020. – 600 с.
4. Повний атлас лікарських рослин / укладач І.С. Алексєєв. – Донецьк: ТОВ «Глорія Трейд», 2013. – 400 с.
5. WHO Monographs on selected medicinal plants. - Vol. 4. – World Health Organization: Geneva, 2009. – 456 p.

16. Інформаційні ресурси, у т.ч. в мережі Інтернет

1. Сайт кафедри фармакогнозії та нутриціології - <https://cnc.nuph.edu.ua/>
2. Наукова бібліотека НФаУ - <http://lib.nuph.edu.ua>
3. Електронний архів НФаУ - <http://dspace.nuph.edu.ua>
4. Центр дистанційних технологій НФаУ – pharmel.kharkiv.edu.
5. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського - <http://www.nbuv.gov.ua>
6. Харківська державна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка - <http://korolenko.kharkov.com>