



Кам'янець-Подільський національний університет  
імені Івана Огієнка  
Факультет природничо-економічний  
Кафедра біології та методики її викладання

**Силабус**  
**навчальної дисципліни**  
**«Фармакогнозія»**

### 1. Загальна інформація про курс

<b>Назва курсу, мова викладання</b>	<b>ФАРМАКОГНОЗІЯ</b> Мова викладання – українська.
<b>Викладачі</b>	Козак Максим Іванович, кандидат біологічних наук, доцент кафедри біології та методики її викладання.
<b>Профайл викладачів</b>	<a href="http://biolog.kpnu.edu.ua/kozak-maksym-ivanovych/">http://biolog.kpnu.edu.ua/kozak-maksym-ivanovych/</a>
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:kozak@kpnu.edu.ua">kozak@kpnu.edu.ua</a>
<b>Консультації</b>	М.І. Козак: вівторок 14.00–15.00 / 15.30–16.30 четвер 15.00–16.00 / 15.30–16.30 Місце проведення консультацій – 1А аудиторія Корпус №4, платформа MOODLE.

### 2. Анотація до курсу

Навчальна дисципліна удосконалює здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у галузі професійної діяльності.

### 3. Мета і цілі курсу

**Мета дисципліни** – ознайомлення здобувачів вищої освіти з історією вивчення фундаментальної ролі лікарських рослин у житті людини, різноманітням дикорослих та культивованих представників флори України, як джерела лікарських препаратів рослинного походження, формування у студентів цілісного уявлення про сучасний стан лікарських рослин в окремих регіонах і в державі в цілому, надати майбутньому фахівцю всебічні знання про лікарські рослини, раціональне використання і охорону їх ресурсів та методи їх культивування.

#### Загальнотеоретичні завдання:

- навчити студентів узагальнювати набуті знання для розуміння особливостей життєдіяльності і функціонування рослинного організму;
- діагностувати основні види рослин за сукупністю морфолого-анатомічних ознак;
- збирати в природних умовах рослинний матеріал;

#### Практичні завдання курсу:

- під час вивчення навчальної дисципліни «Фармакогнозія» здобувачі вищої освіти отримують чіткі знання про:
- лікарські рослини та їх біологічно активні речовини;
- лікарські рослини природних, штучних та антропогенно трансформованих фітоценозів;
- сучасний стан та динаміка використання і відтворення ресурсів лікарських рослин їх збереження і примноження;
- технології культивування і заготівлі лікарської рослинної сировини;
- перспективи використання культури клітин та тканин лікарських рослин; інтродукція та введення в культуру лікарських рослин

**Інтегральна компетентність:** Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у процесі навчання біології та основ здоров'я в закладах загальної середньої освіти, що передбачає реалізацію основних теорій, методів, засобів, інновацій, проведення науково-дослідної роботи, характеризується невизначеністю умов і вимог.

**Загальні компетентності:**

ЗК 06	Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями, опрацьовувати інформаційні джерела в галузі біології, основ здоров'я, освіти; набувати спеціалізовані концептуальні знання на рівні новітніх досягнень науки, здатність до навчання впродовж життя.
ЗК 07	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу інформації в галузі освітніх наук, основ здоров'я та біології; вміння планувати та організовувати дослідження за прикладною тематикою, узагальнювати отримані результати, оформлювати та презентувати їх.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

СК 01	Здатність застосовувати в освітній професійній діяльності знання з урахуванням новітніх досягнень в галузі освіти, біологічних наук, наук про здоров'я.
СК 02	Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі освітніх, біологічних наук та наук про здоров'я для проведення наукових досліджень.
СК 04	Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження, інтерпретувати їхні результати.
СК 05	Здатність забезпечити збереження біорізноманіття та управління природокористуванням.

**4. Формат курсу**

Стандартний курс (очний, заочний). Можливе застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання Moodle та застосунків для проведення відеоконференцій.

**5. Результати навчання**

ПРН 03	Здатність опрацьовувати інформацію в галузі біології, основ здоров'я, освіти, користуватися сучасними інформаційними технологіями; набувати спеціалізовані концептуальні знання на рівні новітніх досягнень науки, здатність до навчання впродовж життя.
ПРН 04	Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу інформації в галузі освітніх наук, основ здоров'я та біології; вміння планувати та організовувати дослідження за прикладною тематикою, узагальнювати отримані результати, оформлювати та презентувати їх.
ПРН 06	Демонструвати знання про основні закономірності розвитку живих систем та окремих організмів, їх функціонування.

**Здобувач вищої освіти має знати**

- основні поняття фармакогнозії, методи фармакогностичного аналізу, предмет і завдання фармакогнозії, її значення для практичної діяльності магістра фармації;
- основні етапи розвитку фармакогнозії; головні і сучасні напрямки наукових досліджень в галузі лікарських рослин;
- характеристику сировинної бази лікарських рослин (дикорослих і культивованих);
- нормативно-правові основи використання ресурсів дикорослих лікарських рослин на сучасному етапі;
- організацію заготівлі ЛРС;
- систему раціонального природокористування, охорони і відтворення ресурсів лікарських рослин;

- загальні правила заготівлі ЛРС і заходи з охорони природних експлуатаційних заростей лікарських рослин;
- основи промислового вирощування лікарських рослин; - систему стандартизації ЛРС;
- види класифікації ЛРС (хімічна, фармакологічна, ботанічна, морфологічна);
- номенклатуру лікарських рослин, ЛРС і лікарських засобів рослинного та тваринного походження, які дозволені до застосування в медичній практиці і використання в промисловому виробництві;
- основні відомості щодо розповсюдження і місць зростання лікарських рослин, що застосовуються в медицині і фармацевтичному виробництві;
- морфолого–анатомічні ознаки ЛРС, дозволеної до застосування в медичній практиці; можливі домішки;
- основні групи БАР природного походження та їх фізико-хімічні властивості; - головні шляхи біосинтезу основних груп БАР;
- методи виділення і очистки БАР з ЛРС;
- вимоги до пакування, маркування, транспортування та зберігання ЛРС у відповідності з МКЯ;
- систему стандартизації і сертифікації ЛРС, фітопрепаратів в Україні; документальне оформлення результатів аналізу ЛРС;
- основні способи і форми застосування ЛРС в фармацевтичній практиці і промисловому виробництві;
- основні напрямки застосування в медицині лікарських препаратів рослинного і тваринного походження; - правила техніки безпеки при роботі з лікарських рослин і ЛРС.

#### **Здобувач вищої освіти повинен вміти:**

- визначати за морфологічними ознаками лікарські рослини у живому та гербаризованому вигляді;
- проводити заготівлю та сушіння, первинну обробку і зберігання лікарської сировини;
- ідентифікувати ЛРС на основі мікроскопічного аналізу;
- володіти технікою макроскопічного аналізу ЛРС;
- визначати тотожність лікарської рослинної сировини різних морфологічних груп в цілому, подрібненому та порошкоподібному вигляді, а також у вигляді брикетів, таблеток та інших формах за допомогою визначника;
- розпізнавати домішки морфологічно близьких видів рослин при збиранні, прийомці та сертифікації сировини;
- проводити якісні та мікрохімічні реакції на основні групи біологічно активних речовин, які містяться у лікарських рослинах і сировині;
- застосовувати тонкошарову хроматографію для аналізу ЛРС;
- проводити прийомку ЛРС і відбирати проби, необхідні для її аналізу;
- проводити визначення вологи, золи та екстрактивних речовин у сировині.

## 6. Обсяг і ознаки курсу

Найменування показників	Характеристика навчального курсу	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Освітньо-наукова програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) Середня освіта (Географія), Екологія	
Рік навчання / рік викладання	перший	перший
Семестр вивчення	другий	другий
Кількість кредитів ЄКТС	4	4
Загальний обсяг годин	120	120
Кількість годин навчальних занять	40	16
Лекційні заняття	20	8
Практичні заняття	20	8
Самостійна та індивідуальна робота	80	104
Форма підсумкового контролю	залік	залік

## 7. Пререквізити курсу

*Дисципліни-пререквізити:* методика наукових досліджень, прикладна ботаніка, сучасні проблеми в біології і медицині.

## 8. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Вивчення курсу не потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, однак можливе використання мультимедійного обладнання проєктора й ноутбука / персонального комп'ютера для створення презентацій у форматі MS Power Point або інших. Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE.

## 9. Політика курсу

**Відвідування занять.** Очікується, що здобувачі вищої освіти відвідуватимуть лекційні та практичні заняття. Під час відвідування всіх видів занять і консультацій очікується дотримання правил внутрішнього розпорядку Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (<http://kpnu.edu.ua/pravyly-vnutrishnoho-rozporiadku/>) та етичних норм поведінки.

Очікується, що здобувачі вищої освіти дотримуватимуться термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. За несвоєчасно подані роботи / завдання (з порушенням визначених термінів) знижуватимуться бали.

Якщо здобувач вищої освіти не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, виконав завдання модульної контрольної роботи (МКР) або самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття здобувач вищої освіти має відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Очікується, що здобувачі вищої освіти поступово відпрацьовуватимуть пропущені заняття й завершить цей процес вчасно (до останнього практичного заняття з дисципліни). Відпрацювання лекційного заняття передбачає знання магістрантом питань плану. Відпрацювання пропущеного практичного заняття передбачає опанування теоретичних питань плану заняття й виконання запланованих завдань.

Очікується, що здобувачі вищої освіти не будуть запізнюватися на заняття, а мобільні телефони під час занять використовуватимуть лише з освітньою метою.

**Академічна доброчесність.** Дотримання академічної доброчесності регулюється Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка та Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Очікується, що роботи здобувачів вищої освіти будуть їх власним здобутком. Відсутність покликань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Списування під час контрольних робіт та екзамену заборонені (зокрема, з використанням мобільних пристроїв). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі магістра та фактів списування є підставою для її незарахування викладачем (незалежно від масштабів плагіату чи обману).

**Література.** Для пошуку рекомендованої літератури здобувачі вищої освіти можуть послуговуватися бібліотекою університету, кафедри біології та методики її викладання а також інтернет ресурсами. Магістри заохочуються до використання літератури, якої немає з-поміж рекомендованої.

**Комунікування з викладачем.** Спілкування з викладачами здійснюється під час лекційних і практичних занять (участь у бесідах, дискусіях, відповіді на питання тощо). Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть задавати викладачам запитання, цікавитися додатковими відомостями й сучасними науковими знаннями з курсу.

Викладачі щотижня проводять консультації.

## 10. Схема курсу

Назви змістових модулів і тем	денна форма					
	зокрема					
	усього	лк	пз	лаб.	інд.	с.р.
Зміст навчальної дисципліни Фармакогнозія.	24	2	2			20
Історія становлення фармакогнозії в Україні	14	2	2			10
Біологічно активні речовини лікарської сировини	18	4	4			10
Заготівля, сушіння, пакування, транспортування ЛРС	18	4	4			10
Культивовані та дикорослі лікарські рослини України, ЧКУ	16	4	2			10
Виготовлення та використання основних форм ЛРС	28	4	4			20
МКР	2		2			
<b>Разом годин</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	-	-	<b>80</b>

## 11. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються магістрантам:

### *денна форма навчання*

Поточний і модульний контроль (60 балів)			Залік Сума
Поточний контроль	Самостійна робота	МКР	100
50 балів	10 балів	40 балів	

### *Поточний контроль (50 балів)*

Максимальний бал оцінки поточної успішності аспірантів на навчальних заняттях – 12 ([https://drive.google.com/file/d/1aD\\_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view](https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKufF/view)).

Магістр, який не виконав поточних домашніх завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Магістр, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непідготовленістю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, аспірант повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

### *Самостійна робота (10 балів)*

Перевірку питань й завдань самостійної роботи, які аспіранти готують на практичні заняття, здійснює викладач, який їх проводить. Їх оцінювання є складником загальної оцінки, що виставляється аспіранту на практичному занятті.

Контроль за іншими видами самостійної роботи здійснює лектор на консультаціях.

До того ж, самостійна робота передбачає опрацювання матеріалу лекційних занять, попередню підготовку до практичних занять; виконання завдань і вправ в поза аудиторний час; підготовку до обговорення окремих теоретико-практичних тем; самостійне вивчення окремих теоретичних тем курсу; підготовка до написання модульної контрольної роботи; відвідування консультацій (згідно з графіком консультацій кафедри); підготовка до складання іспиту.

Магістри, які за виконання завдань СР отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися на звіт за виконання СР на консультації, або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

### *денна форма навчання*

СР 10 балів	«задовільно»	6 – 7
	«добре»	7 – 8
	«відмінно»	9 – 10

### *Модульна контрольна робота (30 балів)*

Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі. До її написання допускаються всі. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Магістри, які за результатами виконання МКР отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для її виконання або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

<b>МКР 40 балів</b>	«задовільно»	24 – 31
	«добре»	32 – 35
	«відмінно»	36 – 40

***Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни)***

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100 і більше	A (відмінно)	відмінно
82-89	B (дуже добре)	добре
75-81	C (добре)	
67-74	D (задовільно)	задовільно
60-66	E (достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання )	незадовільно
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

Перескладання рейтингових оцінок (від 60 і більше балів) з метою їх підвищення дозволяється лише у виняткових випадках за погодженням з деканом факультету та з дозволу ректора університету.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок аспіранта на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, невідповідністю або недостатньою підготовленістю до них.

## 12. Основна література

- Бензель Л. В. Лікарські рослини і фітотерапія (фітотерапевтична рецептура): навч. посіб. / Л. В. Бензель, Р. Є. Дармограй, П. В. Бензель. – К. : ВСВ «Медицина», 2010. – 400 с.
- Гродзинський А.М. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник / А.М.Гродзинський. – Київ: Олімп, 1992. – 542с.
- Ковальов, В.М. Фармакогнозія з основами біохімії рослин / В.М. Ковальов, О.М. Павлій, Т.І. Ісакова. – Харків: Прапор, 2000. – 706 с
- Кобзар А. Я. Фармакогнозія в медицині: 1. Клінічна фармакогнозія. 2. Фітотерапія / А.Я. Кобзар. – Київ, 2004. – 479 с
- Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г. (укл.) Фармацевтична ботаніка. Анатомія рослин. авально-методичний посібник для викладачів. — Запоріжжя: ЗДМУ, 2018. — 158 с. URL: <https://www.twirpx.com/file/3354511/>
- Мінарченко В.М., Серета П.І. Ресурсознавство. Лікарські рослини: Навчально-методичний посібник. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 71 с
- Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини. –К: Фітосоціоцентр, 2000, – 432 с.
- Сафонов М. М. Повний атлас лікарських рослин. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2010.- 384 с
- Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. – Київ: Глобалконсалтинг, 2009. – 900 с

### Допоміжна

- Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2-е вид. Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. Т. 1. 1500 с
- Мінарченко В.М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 324 с
- Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник / Відповід. ред. А. М. Гродзінський. – Київ : Видав. “Укр. енциклопедія”, 1992. – 544 с.
- Лікарські рослини. / Відп. ред. А.Ш. Гродзінський. -Київ: УРЕ, 2009. – 258с.
- Лікарські рослини: Енциклопедичний довідник. Під ред. А.М. Гродзінський. – Київ: Укрениклопедія, 2002. – 114с.
- Червона книга України. Рослинний світ: / Редкол. Ю.Р. Шеляг-Сосонко (відп. ред.) та ін. –К.: “Українська енциклопедія” ім. М.П. Бажана, 1996. –608 с.
- Чопик В.І., Єна А.В. Латинська ботанічна номенклатура: Навчальний посібник. — К.: РВЦ "Київський університет", 1996. — 57 с.

### Інформаційні ресурси

- Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. [https://uu.edu.ua/electronni\\_resursi](https://uu.edu.ua/electronni_resursi)
- on-line бібліотека <http://culonline.com.ua>
- Електронна бібліотека <http://ush.com.ua/kvuulib>
- Електронна бібліотека України –<http://www.elibukr.org/uk/resursi/resursi-vidkritogo-dostupu.html>
- <http://www.twirpx.com> – бібліотека навчальної та наукової літератури для студентів  
PubChem – бази даних з біології – <http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov>  
[www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org) - The Plant List – база даних рослин