

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Факультет лісового господарства та екології

Кафедра екології

Силабус навчальної дисципліни “Ботаніка”

1. Профіль дисципліни

Освітньо-професійна програма «Захист і карантин рослин»	Освітній ступінь – Бакалавр Галузь знань: 20 «Аграрні науки та продовольство» Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин» Кількість кредитів – 4 Загальна кількість годин – 120 Рік підготовки 1-й, семестр – 1-й Компонент освітньої програми: обов'язкова Цикл підготовки: загальної підготовки Мова викладання: українська
--	---

2. Інформація про викладача

Викладач (-і)	Д. б. н., професор Котюк Л. А.
Профайл викладача (-ів)	https://polissiauniver.edu.ua/%d0%ba%d0%be%d1%82%d1%8e%d0%ba-%d0%bb%d1%8e%d0%b4%d0%bc%d0%b8%d0%bb%d0%b0-%d0%b0%d0%bd%d0%b0%d1%82%d0%be%d0%bb%d1%96%d1%97%d0%b2%d0%bd%d0%b0/
Контактна інформація	моб. тел. +38-097-648-83-79 e-mail: kotyuk-la@ukr.net
Сторінка курсу в Moodle	http://m.polissiauniver.edu.ua/course/view.php?id=2763
Консультації	Онлайн консультація через Zoom, Viber щочетверга з 14.00 до 18.00

3. Анотація до дисципліни

Метою навчальної дисципліни є вивчення і пізнання закономірностей будови, розвитку, розмноження, еволюції флори природних і антропогенних комплексів, зональних еколого-ценотичних особливостей поширення та розподілу видів і рослинних угруповань України. Вивчення рослинних угруповань ґрунтується на конкретному регіональному і місцевому локальному ботанічному матеріалі природних угруповань та агроєкосистем та передбачає застосування отриманих знань для забезпечення сталого функціонування агрофітоценозів в сучасних умовах ведення сільського господарства.

Завдання: Спеціалісти зі спеціальності “Захист і карантин рослин” повинні вміти вести спостереження за станом агроценозів, давати їм оцінку, виявляти зміни, в тому числі

і небажані, знаходити і розробляти методи захисту рослин від небажаних організмів, прогнозувати зміни в агроєкосистемах.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких компетентностей:

загальних (ЗК):

- ✓ ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ✓ ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями та пошуку.
- ✓ ЗК 09. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ✓ ПРН 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.
- ✓ ПРН 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- будову і життєдіяльність рослинної клітини;
- гістологічну структуру вищих рослин;
- морфологічну структуру рослинного організму;
- відтворення і розмноження рослин;
- етапи онтогенезу голонасінних і покритонасінних рослин;
- екологічні групи і життєві форми рослин;
- сезонні явища у житті рослин;
- принципи класифікації рослин;
- споріднені зв'язки систематичних груп рослин і можливі шляхи їх еволюції;

вміти:

- самостійно виготовляти постійні та тимчасові препарати ботанічних об'єктів,
- визначати рослини різних систематичних груп;
- збирати та гербаризувати рослини;
- розпізнавати й вивчити рослини у природному середовищі;
- застосовувати методи фітоценологічних досліджень в природних умовах;
- здійснювати самостійний аналіз регіональної форми і рослинності;
- визначити динаміку агробіоценозів і аналізувати взаємозв'язки між рослинами;
- вирішувати сучасні проблеми, пов'язані з організацією обліку флори регіону, її раціонального використання й охорони.

4. Організація навчання

4.1. Обсяг дисципліни

4.2.

Вид заняття	Загальна кількість годин	
	Денна	Заочна
Лекції	20	
Лабораторні	28	
Самостійна робота	72	

4.3. Зміст початкової дисципліни

№ з/п	Тема	Структура курсу	Кількість годин	
			денна форма	заочна форма
1	T1	Ботаніка- наука про рослини. 1.Ботаніка – наука про рослини. Завдання ботаніки. Розділи ботаніки. 2. Об’єкти та методи ботанічних досліджень. 3. Історія розвитку ботаніки як науки 4. Значення науки ботаніка для людини.	8	
2	T2	Будова та функціонування рослинної клітини. 1. Клітина – основна структурна одиниця рослинного організму. 2. Поверхневий апарат клітини, цитоплазма. 3. Одномембранні органели клітини, їх будова і функції. 4. Двомембранні органели клітини, їх будова і функції. 5. Немембранні структури клітини, їх будова і функції.	12	
3	T3	Тканини рослинного організму. 1. Поняття про тканини і їх класифікацію. Типи рослинних тканин. 2. Твірні тканини (меристеми). 3. Покривні тканини. Епідерміс і епіблема - первинні покривні тканини. Похідні епідермісу - кутикула і залозисті, їх значення в накопиченні ефірних олій і органічних кислот. Перидерма. Сочевички. Кірка. 4. Основні тканини. Асиміляційна і запасуюча паренхіма, як місце синтезу і накопичення запасних, лікарських і отруйних речовин. 5. Особливості будови, розвитку та функціонування механічних тканин. 6. Особливості будови, розвитку та функціонування провідних рослинних тканин. Провідні пучки. Флоема і ксилема. 7. 6. Особливості будови, розвитку та функціонування видільних рослинних тканин.	12	
4	T4	Корінь, стебло і листок. 1. Закономірності морфологічної будови вегетативних органів. Корінь і його функції. 2. Класифікація коренів і кореневих систем. Зони кореня. Первинна анатомічна будова кореня. Закладання бічних коренів. Вторинна будова кореня. Метаморфози кореня: запасуючі, симбіотичні і повітряні корені. 3. Поняття про пагін. Вкорочені і видовжені пагони. Бруньки, їх будова і типи. Типи пагонів за формою росту (розміщенням в просторі). Галуження пагонів. 4. Стебло. Функції типового надземного стебла. Типи стебел. Вторинна будова стебла, як результат діяльності камбію. Пучковий та безпучковий тип стебла. Метаморфози пагонів.	20	

		1. Морфологічна будова листка. 2. Анатомічна будова листка. Вплив екологічних факторів на зовнішню та внутрішню будову листка. Видозміни листка.		
5	T5	Генеративні органи рослин: квітка, суцвіття і плід. 1. Будова квітки, її складові частини та функції. Запилення. Запліднення. Формування насіння і плодів. 2. Суцвіття. Будова насінини. 3. Плоди. Класифікація плодів. Розповсюдження плодів і насіння.	16	
6	T6	Зміст і завдання систематики живих організмів. Надцарство Прокаріоти. Бактерії, ціанобактерії. Царство Гриби. 1. Систематика, її предмет і завдання. Природна система класифікації. Сучасна класифікація живого 2. Надцарство Прокаріоти. Царство Дроб'янки (Michota) 3. Царство Гриби. Будова вегетативного тіла і клітин грибів. Розмноження грибів. Класифікація грибів. 4. Відділ Міксоміцети. 5. Відділ Справжні гриби. Загальна характеристика. 6. Характеристика класу Хитридіоміцети. Клас Ооміцети. Клас Зигоміцети. 7. Загальна характеристика представників класу Аскоміцети. 8. Загальна характеристика представників класу Базидіоміцети. Підклас Теліобазидіоміцети. Порядок Сажкові. Порядок Іржасті.	16	
7	T7	Нижчі рослини. Підцарство Багрянки. Підцарство Справжні водорості. Вищі спорові рослини. 1. Цитолого-морфологічні особливості структур у водоростей. Способи живлення водоростей. 2. Розмноження водоростей. Чергування ядерних фаз та зміна поколінь. 3. Класифікація підцарства Справжні водорості і загальна характеристика основних відділів. 4. Відділ Мохоподібні. 5. Відділ Папоротеподібні. 6. Відділ Плауноподібні. 7. Відділ Хвощеподібні.	16	
8	T8	Вищі насінні рослини. 1. Загальна характеристика відділу Голонасінні. Класифікація голонасінних. Загальна характеристика викопних і сучасних класів. 2. Життєвий цикл Голонасінних на прикладі сосни звичайної. 3. Значення Голонасінних в природі і житті людини. 4. Загальна характеристика Покритонасінних. 5. Характеристика родин класу Дводольні. 6. Характеристика родин класу Однодольні.	20	
Разом:			120	

4.4. Форми контролю та методи оцінювання

Лекційні заняття проводяться в аудиторіях, обладнаних мультимедійними засобами, і передбачають використання презентацій. Лабораторні роботи проходять у спеціалізованій лабораторії з використанням мікроскопів, гербарних зразків, фіксованих препаратів. Передбачено використання дистанційної платформи Moodle, виконання тестових завдань.

Контроль знань та вмінь здобувача вищої освіти здійснюється згідно з кредитно-трансферною системою організації освітнього процесу. Поточний контроль здійснюється у вигляді контрольних робіт, які включають тестові завдання. Індивідуальне завдання (реферат, презентація, доповідь на конференції) оцінюється додатково і сумується для визначення остаточної кількості балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни розраховується як сума балів, отриманих під час екзамену та балів, отриманих під час поточного контролю за накопичувальною системою.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100-бальною шкалою, тобто він формується з рейтингу виконання початкової роботи, для оцінювання якої призначається 60 балів, та рейтингу підсумкового контролю – 40 балів. Підсумкові бали за екзамен складаються із суми балів за відповіді на тестові питання, що округлені до цілого числа. Підсумковий контроль результатів навчання та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі проведення семестрового екзамену у формі тестування. Екзаменаційні тести охоплюють програму навчальної дисципліни. Завданням екзамену є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності використання для вирішення практичних задач тощо. Тестові питання мають теоретичне та практичне спрямування, які передбачають вирішення типових професійних завдань фахівця на робочому місці та дозволяють діагностувати рівень підготовки студента і рівень його компетентності з навчальної дисципліни.

Студент не може бути допущений до складання екзамену, якщо кількість балів, одержаних за результатами перевірки успішності під час поточного та модульного контролю відповідно до змістового модуля впродовж семестру, в сумі не досягла 36 балів. Студента слід вважати атестованим, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової перевірки успішності, дорівнює 60. Мінімально можлива кількість балів, отриманих студентом у випадку складання екзамену, дорівнює 24. Максимальна можлива кількість балів, отриманих на екзамені – 40.

Розрахунок кількості балів для екзамену

Поточний та періодичний контроль								Індиві дуальне завдання	Підсумковий контроль (екзамен)	Сума балів
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2		Змістовий модуль 3					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8			
5	5	5	5	5	5	5	5			
Контрольна робота за змістовим модулем 1			Контрольна робота за змістовим модулем 2		Контрольна робота за змістовим модулем 3					
5			5		5			5	40	100

Підсумковий контроль у формі екзамену проводиться для всіх без винятку здобувачів вищої освіти (незалежно від сумарної кількості балів, отриманих за

результатами поточного та/або періодичного контролю за семестр). До підсумкового контролю з навчальної дисципліни допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види індивідуальних завдань та обов'язкових лабораторних робіт, передбачених робочою програмою.

Загальна підсумкова оцінка (сума балів) з навчальної дисципліни складається з оцінки поточного контролю результатів навчання впродовж семестру та оцінки результатів навчання при проведенні контрольних заходів під час підсумкового контролю. Максимальну кількість балів за поточний та/або періодичний контроль і під час підсумкового контролю визначає викладач.

5. Політики дисципліни

Політика курсу має за основу підготовку професіонала на принципах самостійності, відповідальності, академічної доброчесності. Виконання всіх завдань курсу можливе при чіткій організації навчання на курсі, а саме: відвідування занять, активність студента на заняттях, його бажання навчатися, виконувати контрольні роботи, презентації по темах, брати участь у науковій роботі.

Студенту рекомендовано не пропускати заняття, мати відповідний зовнішній вигляд, старанно виконувати завдання, брати активну участь в навчальному процесі. У разі відсутності через хворобу надати відповідну довідку. Пропущені заняття відпрацьовувати у визначений час за попередньою домовленістю із викладачем.

Обов'язковою вимогою є дотримання норм академічної доброчесності. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонено.

Сумарна кількість рейтингових балів за вивчення дисципліни за семестр розраховується як сума балів, отриманих за результатами поточного контролю та балів, підсумкового семестрового контролю. Максимальна сума балів за семестр складає 100 балів. Гарантується забезпечення інклюзивності освітньої діяльності в умовах рівного доступу до здобуття вищої освіти особами з особливими потребами.

Крім того, студент може отримати додаткові заохочувальні бали (до 20 балів) за участь в науково-дослідній роботі: публікацію в друкованому виданні, доповідь на студентській науковій конференції, участь в роботі наукового гуртка).

6. Література необхідна для вивчення навчальної дисципліни

1. Ботанічний сад Поліського національного університету імені/ Скидан О. В., Михайловський Л. В., Іванюк Т. М., Котюк Л. А., Федонюк Т. П., Литвинчук А. І., Демяненко Ю. В., Кузьмініх О. О., Мартинчук І. В. Житомир: Поліський національний університет, 2025. 196 с.
2. Біологічні основи мобілізації нових фітогенетичних ресурсів енергетичних та ароматичних рослин і введення перспективних видів у культуру в Україні /Д.Б.Рахметов, Л.А. Котюк, О.А. Корабльова, С.М. Ковтун-Водяницька, І.В. Іващенко та ін. Київ: Ліра-К, 2024. 366 с.
3. Гончаренко І. В. Будова рослинного організму. Морфологія та анатомія рослин. Суми: Універ. книга, 2004. 200 с.
4. Григора І. М., Соломаха В. А. Основи фітоценології. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 240 с.
5. Гродзинський Д. М. Чотиримовний словник назв рослин (українсько-російськоанглійсько-латинський). К.: Фітосоціоцентр, 2001. 312 с.
6. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М. Практикум з ботаніки, К.: Вид. НАУ, 2003. 291 с.
7. Григора І. М. Якубенко Б. Є., Алейніков І. М. та ін. Практикум з ботаніки. К.: Вид. НАУ, 2008. 339 с.
8. Григора І. М., Шабарова С. І., Алейніков І. М. Ботаніка. К.: Фітосоціоцентр, 2008. 484 с.

9. Іващенко І. В., Рахметов Д. Б., Котюк Л. А. Сезонні ритми розвитку рослин *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach. в Центральному Поліссі України. *Біологія та екологія*. 2022. Т.8. №1. С. 34–39.
10. Ivashchenko I. V., Rakhmetov D. B., Kotyuk L. A., Sayuk O. A.. Evaluation of the success and prospects of introduction for cultivation of medicinal aromatic *Asteraceae* plants in central Polissya (Ukraine). *Ukrainian Journal of Ecology*, 2021, Vol. 11(9), P. 1-5, Doi: 10.15421/2021_286
11. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин / Зиман С.М., Мосякін С.Л., Булах О.В. та ін. Ужгород, 2004. 156 с.
12. Котюк Л. А. Інтродукція ароматичних рослин родини *Lamiaceae* Lindl. у Центральному Поліссі України. Монографія. Житомир: ЖНАЕУ, 2018. 211 с.
13. Kotyuk, L.A., Ivashchenko, I.V., Korablova, O.A., Rakhmetov, D.B. Impact of climatic variability on the duration of phenological phases, productivity, and essential oil quality of *Dracosephalum moldavica* L. in agroclimatic zones of Polissya and Forest-Steppe in Ukraine. 2021. *Ukrainian Journal of Ecology*, Vol. 11 (7), P. 39-47. Doi: 10.15421/2021_240
14. Котюк Л. А., Іващенко І. В., Рахметов Д. Б., Борисюк Б. В. Сезонні ритми розвитку рослин *Dracosephalum moldavica* за інтродукції в умовах Центрального Полісся України. *Екологічні Науки*. 2021. № 39. С. 192–198. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2021.eco.6-39.33>
15. Котюк Л.А., Трофімова А.В. Особливості інтродукції *Lavandula vera* DC у культуру Центрального Полісся України. *Вивчення та охорона сортів рослин*, 2021. Вип. 17 (4), 282–289. DOI: <https://doi.org/10.21498/2518-1017.17.4.2021.248997>
16. Котюк Л.А., Іващенко І.В., Шляніна А.В., Борисюк Б.В. Еколого-біологічні особливості ароматичних рослин родини *Lamiaceae* Martynov в умовах Центрального Полісся України. *Екологічні науки*, 2022. № 1(40). С. 71–77. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.1-40.13>
17. Kotyuk L., Ivashchenko I., Borysiuk B., Pitsil A., Mozharivska I. Introduction to culture, reproduction, and productivity of aromatic plants of the *Lamiaceae* family in the Central Polissia of Ukraine. *Scientific Horizons*. 2022. Vol. 25 (8), P. 37–48. DOI: 10.48077/scihor.25(8).2022.37-48
18. Котюк Л.А., Рахметов Д.Б., Іващенко І.В. Перспективи використання ароматичних рослин родини *Lamiaceae* Martynov. *Екологічні науки*, 2022. № 6(45). С.119–125. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2022.eco.6-45.19>
19. Коткова Т. М., Котюк Л. А., Яременко О. В., Стоцька С. В. Дослідження стану угруповань флори за впливу промислової розробки Сокириницького родовища цеолітів Хустського району Закарпатської області. *Український журнал природничих наук*. 2025. № 11. С.280-293. DOI: <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.11.2025.30>
20. Котюк Л.А., Іващенко І.В., Житова О.П., Котюк В.С. Фітохімічні особливості малопоширених лікарських рослин: чаберу садового (*Satureja hortensis*) та ельшольції в'ійчастої (*Elsholtzia ciliata*). *Екологічні науки*. 2024. Вип. 54 (3). С. 228-234. DOI: <https://doi.org/10.32846/2306-9716/2024.eco.3-54.31>
21. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. Львів: Ліга-Прес, 2015. 686 с.
22. Нечитайло В. А., Кучерява Л. Ф. Ботаніка. Вищі рослини. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 432 с.
23. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. Львів: Ліга-Прес, 2015. 686 с.
24. Світельський М. М., Котюк Л. А., Федючка М. І., Іщук О. В., Борисюк Б. В., Швайка О. В. Лабораторні роботи з ботаніки. Практикум: навч. посіб. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. 448 с.
25. Світельський М. М., Котюк Л. А., Романюк А. А., Іщук О.В., Федючка М. І. Ботаніка з основами екології : навч. посіб. Житомир: Рута, 2015. 376 с.

26. Якубенко Б. С., Григора І. М., Мельничук М. Д. Геоботаніка: Навчальний посібник. К.: Арістей, 2008. 444 с.
27. Якубенко Б. С., Григора І. М. Польовий практикум з ботаніки: Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене та доповнене. К.: Арістей, 2008. 260 с.
28. Якубенко Б., Алейніков І., Шабарова С., Машковська С. Ботаніка. 2018. Київ: Ліра-К. 436 с.
29. Шувар. І. А., Гудзь В. П., Шувар А. І. Особливо небезпечні рослини України. Київ: ТОВ Видавництво «Центр навчальної літератури». 2019. 192 с.
30. Zhytova O., Kotyuk L. A., Andreieva O. Current status of the distribution of European mistletoe (*Viscum album* L.) in Zhytomyr Polissia. Biol. Stud. 2024; 18(1): 111–124. DOI: <https://doi.org/10.30970/sbi.1801.757>

Електронні інформаційні ресурси

1. Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотеки Поліського національного університету, Житомирської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Олега Ольжича (URL:<http://www.lib.zt.ua/>, 10014, м. Житомир, Новий бульвар, (0412) 37-84-33).
2. Гербарії України. Index Herbariorum Ucrainicum. URL: <http://www.herbarium.org.ua/uk/pages.php?lang=uk&id=3>
3. Інституційний репозитарій Поліського національного університету (наукові статті, автореферати дисертацій та дисертації, навчальні матеріали, студентські роботи, матеріали конференцій, патенти, комп'ютерні програми, статистичні матеріали, навчальні об'єкти, наукові звіти).
4. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
5. Національна парламентська бібліотека України. URL: <http://www.nplu.kiev.ua>.
6. Сайт: Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного. URL:<http://www.botany.kiev.ua>
7. Українська інформаційна мережа біорізноманіття - Ukrainian Biodiversity Information Network. URL:<http://www.ukrbin.com>
8. [iNaturalist](http://www.inaturalist.org/observations?place_id=any&user_id=naturalist69187&verifiable=any). URL: http://www.inaturalist.org/observations?place_id=any&user_id=naturalist69187&verifiable=any
9. Plantnet. URL : <https://identify.plantnet.org/uk>
10. United States National plant germplasm system. URL: <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomyfamily.aspx?id=2094>
11. World Checklist of Selected Plant Families: Royal Botanic Gardens. URL:http://wcsp.science.kew.org/prepareChecklist.do?jsessionid=90F48BC592F3163720CF3E811015BA35.kppapp05-wcsp?checklist=selected_families

Викладач _____

Людмила КОТЮК

Завідувач кафедри _____

Анастасія ЗИМАРОЄВА