

ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Агрономічний факультет

Кафедра екології

ЗАТВЕРЖУЮ

Декан агрономічного факультету

Тетяна КЛИМЕНКО

« 26 » 09 2023 року

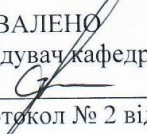
**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
З ДИСЦИПЛІНИ «БОТАНІКА»**


галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство»
спеціальність	203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство»
освітній ступінь	перший (бакалаврський)
освітня програма	«Садівництво та виноградарство»
вид	навчальна практика
мова навчання	українська

Пролонговано: на 2024/2025 н. р., протокол засідання кафедри № _____ від « _____ » _____ 2024 р.
« _____ » _____ 2024 р.
на 2026/2026 н. р., протокол засідання кафедри № _____ від « _____ » _____ 2025 р.
« _____ » _____ 2025 р.
на 2026/2027 н. р., протокол засідання кафедри № _____ від « _____ » _____ 2026 р.
« _____ » _____ 2026 р.
на 2027/2028 н. р., протокол засідання кафедри № _____ від « _____ » _____ 2027 р.
« _____ » _____ 2027 р.

Житомир – 2023

Розробники: доктор біологічних наук, професор Котюк Л. А.

УХВАЛЕНО
Завідувач кафедри екології
 Анастасія ЗИМАРОВА
Протокол № 2 від 28.08 2023 р.

ПОГОДЖЕНО
Гарант освітньої програми «Садівництво та
виноградарство»
 Наталія ПЕЛЕХАТА
30.08 2023 р.

Опис навчальної практики

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Кількість кредитів – 1	Галузь знань 20 – Аграрні науки та продовольство	Практична підготовка	
Модулів – 1	Спеціальність 203 «Садівництво, плодощовочівництво та виноградарство»	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	-
		Семестр	
Загальна кількість годин – 30		2-й	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 20 самостійна робота студента – 10	Освітня кваліфікація: Бакалавр	Практична робота	
		20 год.	-
		Самостійна робота	
		Збір гербарію та визначення видового складу рослин -10 год.	-
		Вид контролю:	
		2 семестр - залік	

1. Мета та завдання навчальної практики

Навчальна практика з ботаніки є необхідною складовою частиною при вивченні фундаментальних дисциплін для закріплення теоретичного матеріалу. Вона дає можливість на практиці оволодіти необхідними навичками відбору проб, визначення видового складу рослин, що дає уявлення про структуру біоценозів та їх екологічні особливості.

Навчально – польова практика складається з 2 змістових модулів .

Мета навчальної практики - поглибити, закріпити та удосконалити знання студентів, які вони отримали при вивченні курсу ботаніки, а також оволодіння первинними навичками роботи у польових та лабораторних умовах.

Основні завдання практики: освоїти методики збору, фіксації та збереження колекційного матеріалу та вміння спостерігати за живими об'єктами у природних умовах. Практика дає необхідні для майбутнього фахівця із захисту рослин навички користуватися визначниками та іншою необхідною додатковою літературою, що сприяє вдосконаленню теоретичних знань з ботаніки.

У результаті проходження практики студент повинен

знати:

- основні принципи і методи організації польових досліджень рослин, грибів, лишайників та водоростей;
- назви їхніх основних представників із різних біотопів району проходження практики;
- види, які потребують охорони;
- прояв впливу господарської діяльності людини на природні біотопи;

- місце родини в еволюційному ряді;
- географічне поширення представників родини, їх екологію
- життєві форми і особливості будови вегетативних органів представників родини;
- будову репродуктивних органів;
- значення в природі і господарській діяльності людини;
- найважливіші роди і види, що входять до складу родин.

вміти:

- правильно самостійно вести первинну документацію;
- оформляти гербарій;
- спланувати та виконати індивідуальне завдання;
- на основі отриманих знань та навичок, вільно орієнтуватися у визначенні основних видів рослин місцевої флори;
- аналізувати будову організмів у зв'язку з їх екологічними вимогами;
- користуватись довідниковою літературою для визначення рослин.

Набути навички:

- проведення польових досліджень;
- збору матеріалу; - виготовлення ботанічних колекцій;
- визначення рослин;
- ведення природоохоронної роботи.

Цілі та компетентності

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

СК2. Практично використовувати навички для вирощування посадкового матеріалу плодових, ягідних культур і винограду, розмноження овоче-баштанних рослин у відкритому і закритому ґрунті та грибів.

СК3. Здатність використовувати на практиці основні біологічні і агротехнологічні концепції, правила і теорії, пов'язані з плодовими, овочевими рослинами і виноградом.

2. Очікувані результати навчання з дисципліни

Шифр	Результат навчання
РН6	Демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів природничих і математичних наук в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених освітньою програмою.
РН9	Володіти методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, а також культивування об'єктів і підтримання стабільності плодовоовочевих агроценозів із збереженням природного різноманіття.
РН13	Проектувати та організувати заходи вирощування високоякісної плодово-ягідної продукції та винограду відповідно до чинних вимог.

3. Програма навчальної практики

Модуль 1. Навчальна практика з ботаніки

Змістовий модуль 1. Морфологічні особливості вегетативних та генеративних органів рослин

Тема 1. Методи польових досліджень рослинного матеріалу та їх гербаризації.

Тема 2. Види коренів, типи кореневих систем. Видозміни коренів.

Тема 3. Морфологічна будова стебла. Напрями росту і типи пагонів. Видозміни пагонів.

Тема 4. Типи листків. Листкорозміщення. Видозміни листків.

Тема 5. Морфологічна будова квітки. Типи квіток. Типи плодів.

Тема 6. Морфологічний опис рослин.

Змістовий модуль 2. Систематика вищих рослин

Тема 7. Вивчення екологічних груп рослин.

Тема 8. Рослинний світ лісової екосистеми.

Тема 9. Флора луків та водно-прибережних екосистем, геоботанічна та господарська характеристика рослин.

Тема 10. Видовий склад рослин агроценозів. Рослини - інтродуценти.

4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Морфологія вегетативних та генеративних органів рослин		
1	Тема 1. Методи польових досліджень рослинного матеріалу та їх гербаризації. Інструктаж з техніки безпеки. Методи збору та гербаризації рослин.	2
2	Тема 2. Види коренів та типи кореневих систем. Кореневі системи: стрижнева, мичкувата, змішана. Види коренів: головний, бічні та додаткові. Видозміни кореня.	2
3	Тема 3. Морфологічна будова стебла. Напрями росту і типи пагонів. Пагони видовжені і вкорочені, розетки листків, стрілка. Форма стебла: циліндрична (злаки), тригранна (осокові), чотиригранна (губоцвіті), багатогранна (зонтичні). Стебла за напрямом росту: прямостоячі (пшениця), чіпкі (горох), висхідні (чебрець, плоскуха), сланкі (барвінок, перстач), повзучі (суниця, жовтець), виткі (березка).	2
4	Тема 4. Типи листків. Листкорозміщення Листки черешкові та сидячі. Прості листки. Форма листової пластинки за загальним обрисом листової пластинки, верхівки та основи, краю листової пластинки, за ступенем розсіченості. Складні листки: трійчасті (конюшина, люцерна,	2

	суниця), пальчасті (люпин, гіркокаштан), парнопірчасті (вика, горох), непарнопірчасті (еспарцет, біла акація). Жилкування листкових пластинок: сітчасте (вишня, слива, яблуня), дугове (конвалія, купина, подорожник), паралельне (жито, пшениця, ячмінь, овес). Видозміни листка.	
5	Тема 5. Морфологічна будова квітки. Типи квіток. Морфологія квітки: квітконіжка, квітколоже, чашечка, віночок, тичинки, маточка. Квітки одностатеві і двостатеві, сидячі і голі. Рослини одно- і дводомні. Типи суцвіть. Типи плодів. Плоди: прості, складні, супліддя. Сухі і соковиті плоди.	2
6	Тема 6. Морфологічний опис рослин. Морфологічний опис на прикладі видів класу Дводольні та Однодольні.	2
Разом за змістовий модуль 1		12
Змістовий модуль 2. Систематика вищих рослин		
7.	Тема 7. Вивчення екологічних груп рослин: ксерофіти, мезофіти, гідрофіти, сукуленти. Життєві форми рослин: трав'яні, напівкущі, кущі, дерева.	2
8	Тема 8. Рослинний світ лісової екосистеми. Види доміанти та едифікатори. Видове розманіття рослин лісу. Отруйні та інсектицидні рослини лісу. Скласти список видів рослин лісу. Зібрати гербарій, зробити фотографії.	2
9	Тема 9. Флора луків та водно-прибережних екосистем, геоботанічна та господарська характеристика рослин. Видове розманіття рослин луків та прибережно-водних територій. Отруйні та інвазійні рослини. Скласти список видів, зібрати гербарій, зробити фотографії.	2
10	Тема 10. Видовий склад рослин агроценозів. Рослини - інтродуценти. Видове різноманіття рослин агроценозів. Рідкісні рослини. Скласти список видів рослин-інтродуцентів району практики. Зібрати гербарій, зробити фотографії.	2
Разом за змістовий модуль 2		8
Всього		20

САМОСТІЙНА РОБОТА

№ теми	Завдання	Кількість годин
Тема 8	Місце і роль лишайників у природі та діяльності людини. Основні морфологічні групи лишайників, їх будова. Місце грибів в сучасній системі органічного світу. Гриби-паразити сільськогосподарських культур.	2
Тема 9	Вплив умов зволоження на внутрішню будову листа. Аналіз структури талому водоростей, екології, поширення та практичного використання водоростей. Еколого-морфологічні особливості	2

	мохоподібних, їх роль у рослинному покриві.	
Тема 9	Еколого-морфологічні особливості хвощеподібних, їх роль у рослинному покриві. Особливості життєвого циклу хвощів та їх роль у природі.	2
Тема 10	Насінне розмноження вищих насінних рослин. Особливості пристосування плодів і насіння до поширення.	2
Тема 10	Значення агроценозів у господарській діяльності людини.	2
Всього		10

5. Індивідуальні завдання

Оформлення систематичного гербарію рослин та щоденника практики:

- ✓ вивчити латинські назви 100 видів вищих рослин згідно представлених екземплярів і списку, в якому повинні фігурувати представники лишайників, водоростей, грибів і основних відділів вищих рослин: мохоподібних, плауноподібних, хвощеподібних, папоротеподібних, голонасінних і покритонасінних;
- ✓ опанувати основні принципи гербаризації матеріалу і здати три гербарні зразки зібраних в природі рослин;
- ✓ підготувати морфологічний опис насінної рослини;
- ✓ здати щоденник практики.

6. Методи навчання

Словесні (розповідь-пояснення, бесіда), наочні (ілюстрація, демонстрація), практичні, репродуктивний, проблемно-пошуковий, пояснювально-ілюстративний, дослідницький, перевірка та оцінювання знань, умінь і навичок.

7. Методи контролю

Усна перевірка, практична перевірка.

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль										Індивідуальне завдання	Всього
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		
5	5	5	5	5	5	5	5	10	10	40	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Порядок перерахунку рейтингових показників нормованої 100-бальної університетської шкали оцінювання в традиційну 4-бальну шкалу та європейську шкалу ECTS. Інтервальна шкала оцінок встановлює взаємозв'язки між рейтинговими показниками і шкалами оцінок.

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку

90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Методичне забезпечення

1. Робоча навчальна програма навчальної практики.
2. Методичні вказівки до проведення практики.
3. Визначники та атласи рослин.

10. Рекомендована література

Основна

1. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Апейніков І.М. Практикум з ботаніки, К.: Вид. НАУ, 2003. 291 с.
2. Григора І. М., Шабарова С. І., Алейніков І. М. Ботаніка. К.: Фітосоціоцентр, 2008. 484 с.
3. Григора І. М. Якубенко Б. Є., Алейніков І. М. та ін. Практикум з ботаніки. К.: Вид. НАУ, 2008. 339 с.
4. Котюк Л.А. Методичні розробки до навчальної практики з дисципліни «ботаніка» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство» галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство». Житомир, 2021. 32 с.
5. Нечитайло В. А., Кучерява Л. Ф. Ботаніка. Вищі рослини. К.: Фітосоціоцентр, 2000. 432 с.
6. Тихомиров Ф. К., Навроцька А. А., Григора І. М. Ботаніка. К.: Урожай, 1996. 416 с.
7. 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.
8. 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.
9. Якубенко Б. С., Григора І. М., Мельничук М. Д. Геоботаніка: Навчальний посібник. К.: Арістей, 2008. 444 с.
10. Якубенко Б. Є., Григора І. М. Польовий практикум з ботаніки: Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене та доповнене. К.: Арістей, 2008. 260 с.
11. Якубенко Б., Алейніков І., Шабарова С., Машковська С. Ботаніка. 2018. Київ: Ліра-К. 436 с.

Допоміжна

1. Барна М. Ботаніка. Терміни. Поняття. Персоналії. К.: Видавничий центр Академія, 1997. 272 с.
2. Войтюк Ю. О., Кучерява Л. Ф., Баданіна В. А., Брайон О. В. Морфологія рослин з основами анатомії та цитоембріології. К.: Фітосоціоцентр, 1998. 216 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. Чотиристовий словник назв рослин (українсько-російськоанглійсько-латинський). К.: Фітосоціоцентр, 2001. 312 с.
 6. Котюк Л. А. Інтродукція ароматичних рослин родини *Lamiaceae* Lindl. у Центральному Поліссі України. Монографія. Житомир: ЖНАЕУ, 2018. 211 с.
 7. Котюк Л. А., Іващенко І. В. Перспективність інтродукції рослин *Dracosephalum moldavica* L. в умовах Центрального Полісся України. Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матер. VIII Міжнародної наук.-практ. конф. (м. Полтава 29-30 червня 2020 р.). Полтава, 2020. С.48-51.
 8. 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
 9. 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
 10. 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>
 11. 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>
 12. 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>
 13. Іващенко І. В., Рахметов Д. Б., Котюк Л. А. Сезонні ритми розвитку рослин *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Sprach. в Центральному Поліссі України. *Біологія та екологія*. 2022. Т.8. №1. С. 34–39.
 14. 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
 15. 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>
 16. Нечитайло В. А., Липа О. Л. Систематика вищих рослин. К.: Вища школа, 1993. 318 с.
 17. Новіков А., Барабаш-Красни Б. Сучасна систематика рослин. Загальні питання: навчальний посібник. Львів: Ліга-Прес, 2015. 686 с.
 18. Стеблянко М. І., Гончарова К. Д., Закорко Н. Г. Ботаніка. К.: Вища школа, 1995. 384 с.
 19. Червона книга України. Рослинний світ / за ред. Я.П. Дідуха. К., 1996. 900 с.
 20. Чопик В. І., Єна А. В. Латинська ботанічна номенклатура: Навчальний посібник. К.: РВЦ "Київський університет", 1996. 57 с.
 21. Шувар. І. А., Гудзь В. П., Шувар А. І. Особливо небезпечні рослини України. Київ: ТОВ Видавництво «Центр навчальної літератури». 2019. 192 с.

Інформаційні ресурси

1. Атлас-визначник рослин і лишайників – онлайн. URL: <https://www.plantarium.ru/>
2. 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).
3. Гербарії України. Index Herbariorum Ucrainicum. URL: <http://www.herbarium.org.ua/uk/pages.php?lang=uk&id=3>
4. 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).
5. Електронна база рослин ПЗФ України. URL: <http://www.ieenas.org/p/>
6. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbu.gov.ua>.
7. Національна парламентська бібліотека України. URL: <http://www.nplu.kiev.ua>.
8. Сайт: Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного. URL:<http://www.botany.kiev.ua>
9. Українська інформаційна мережа біорізноманіття - Ukrainian Biodiversity Information Network. URL:<http://www.ukrbin.com>
10. The International Plant Names Index (IPNI) URL: <http://www.ipni.org/>
11. The Plant List. Version 1.1. Royal Botanic Gardens, & Missouri Botanical Garden, 2013 URL: <http://www.theplantlist.org/1.1/browse/A/Lamiaceae/>
12. United States National plant germplasm system. URL: <https://npgsweb.ars-grin.gov/gringlobal/taxonomyfamily.aspx?id=2094>
13. World Checklist of Selected Plant Families: Royal Botanic Gardens. URL:http://wmsp.science.kew.org/prepareChecklist.do;jsessionid=90F48BC592F3163720CF3E811015BA35.kppapp05-wmsp?checklist=selected_families