

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра Ботаніки, дендрології та лісової селекції

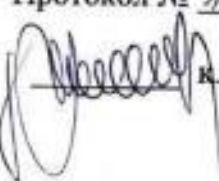
“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декаан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
доцент, доктор с.-г. наук,
Ю.В. Коломієць
2023 р.



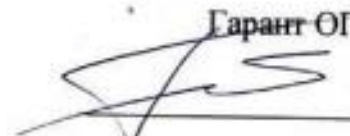
“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри ботаніки дендрології
та лісової селекції НУБіП України
Протокол № 11 від “15” 03 2023 р.
Завідувач кафедри
к.с.-г.н, доцент Ю.М. Марчук



“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП "101 Екологія"
Гарант ОП
В.М. Боголюбов



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Біологія I (ботаніка)

спеціальність 101 Екологія

освітня програма Екологія

ННІ Лісового і садово-паркового господарства

Розробники: доцент кафедри, к.б.н. Чурілов А.М.

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної практики «Біологія I (ботаніка)»

Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь				
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>			
Спеціальність	<i>101 Екологія</i>			
Освітня програма	<i>Екологія</i>			
Характеристика навчальної практики				
Вид	Обов'язкова			
Загальна кількість годин	30			
Кількість кредитів ECTS	1			
Кількість змістових модулів	–			
Курсовий проект (робота) (за наявності)	–			
Форма контролю	Залік			
Показники навчальної практики для денної та заочної форм навчання				
	денна форма навчання		заочна форма навчання	
Рік підготовки	1		1	
Семестр		2	1	2
Лекційні заняття				
Практичні, семінарські заняття				
Лабораторні заняття				
Самостійна робота				
Індивідуальні завдання		30		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента				

2. Мета, завдання та компетентності навчальної практики

Навчальна практика з дисципліни «Біологія I (ботаніка)» є набуття студентами 1-го курсу необхідна для набуття професійних навичок та практичне закріплення знань, отриманих протягом курсу. У період проходження практики передбачається ознайомити студентів із традиційними, класичними та сучасними методами досліджень рослинного покриву, що сприяє підготовці кваліфікованих спеціалістів з екології та охорони навколишнього середовища, які відповідають вимогам Державного стандарту вищої освіти.

Метою навчальної практики є:

- закріпити ті знання, які одержали студенти під час практичних занять і теоретичного курсу, ознайомити студентів з багатством рослинного покриву України, з різними типами рослинності, їх видовим складом і особливостями;
- здобуття необхідних навичок роботи в польових умовах;
- освоєння загальних методів дослідження в геоботаніці, закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих протягом курсу «Біологія I (ботаніка)»;
- набуття досвіду та навичок самостійної роботи.

У завдання практики входить:

- набуття навичок відбору та підготовки рослинних зразків;
- збір та аналіз даних, оцінка фіторізноманіття конкретної території;
- одержання навичок ведення польових записів та оформлення результатів польових досліджень;
- правила роботи з довідковою, науковою та навчальною літературою.

Набуття компетентностей:

загальні компетентності (ЗК):

- **ЗК4.** Здатність до письмової та усної комунікації українською мовою (професійного спрямування).
- **ЗК8.** Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- **СК3.** Здатність до розуміння основних теоретичних положень, концепцій та принципів математичних та соціально-економічних наук.
- **СК5.** Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних і радіаційних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.
- **СК7.** Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
- **СК9.** Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання, в тому числі і радіоактивними.

Програмні результати навчання (ПРН):

- **ПРН4.** Застосовувати принципи управління, на яких базується система екологічної, біологічної та радіаційної безпеки.
- **ПРН8.** Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
- **ПРН15.** Уміти пояснювати соціальні, економічні та політичні наслідки впровадження екологічних проектів.
- **ПРН17.** Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів.
- **ПРН19.** Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.
- **ПРН21.** Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

3. Організація практики

Роботи, які виконуються студентами в процесі літньої навчальної практики, діляться на польові та камеральні. До польових робіт відносяться: відбір зразків до гербарію, збір фотоматеріалів щодо фіторізноманіття, інвентаризація окремих ділянок насаджень на території НУБіП України. До камеральних робіт відносяться: визначення та оформлення гербарію, складання списку рослин-індикаторів екологічних умов, захист та здача гербарію.

Практика починається із ознайомлення студентів з метою, основними завданнями, формою проведення, розпорядком робочого дня, правилами ведення польових щоденників та фіксації результатів польових робіт. Студентам проводиться інструктаж з техніки безпеки під час роботи в польових умовах, пожежної безпеки. Робота за загальною програмою передбачає знайомство з фіторізноманіттям біотопів у межах кампусу та ботанічного саду НУБіП України, на прилеглих територіях Парку ім. М. Рильського, центральної частини НПП «Голосіївський». Навчальна практика починається з проведення ботанічних екскурсій, під час яких студенти вивчають: різні типи місць зростання, найголовніші індикатори цих типів та їх пристосованість до умов середовища й індикаційне та практичне значення; рідкісні та зникаючі види місцевої флори і заходи щодо їхньої охорони.

Для виходу на екскурсії студенти повинні мати певне спорядження: на бригаду – гербарну папку з комплектом газет, письмове приладдя, лупу, рулетку, бланки опису пробних ділянок, зошити для нотаток, поліетиленові пакети, папір для етикетування рослин, копачку, фотоапарат, GPS-приймач.

Індивідуальним планом передбачається робота групи студентів (2-3 особи) над конкретним завданням, яке дається викладачем відповідно до цілей та завдань практики.

Бригади студентів працюють самостійно, консультуючись із викладачем. До завдань практики з індивідуальної роботи входить освоєння методів виконання геоботанічних описів та збору матеріалу що стосується фіторізноманіття, аналіз отриманих даних та оформлення результатів дослідження, робота зі спеціальною літературою. Під час опрацювання зібраного матеріалу в лабораторії студенти мають такі завдання: закріпити методику морфологічного аналізу рослин, характеристику родин, уміти користуватись визначником і визначати зібрані рослини.

Базою проведення навчальної практики є кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції.

4. Програма та структура навчальної практики:

Терміни практики	Зміст	Кількість годин
1	Рослини і навколишнє середовище, дослідження флористичного різноманіття широколистяних лісів. Особливості опису рослинності грабово-дубових лісів, поширених урочищем «Голосіївський ліс». Антропічний вплив на угруповання широколистяних лісів та його ознаки.	6
2	Знайомство із структурою культурфітоценозів газонних покриттів та лучними і прибережно-водними рослинними угрупованнями, прийоми та особливості їхніх геоботанічних досліджень. Оформлення результатів.	6
3	Методика відбору зразків рослинного матеріалу: особливості відбору та визначення мохоподібних, лишайників та судинних рослин. Їхнє препарування та подальше зберігання.	6
4	Охорона, збереження та збагачення рослинних ресурсів, раритетні рослини та угруповання України. Виявлення раритетних та синантропних видів. Робота з літературними джерелами та відкритими базами даних. Особливості виявлення та оцінки фіторізноманіття територій, в тому числі, природно-заповідного фонду України	6
5	Оброблення даних, отриманих у польових умовах. Особливості сорткування та зберігання даних про біорізноманіття. Оформлення звітів з практики і здача заліку	6
Всього		30

5. Обов'язки студентів і керівників практики

У період проходження практики студенти зобов'язані:

- дотримуватись правил техніки безпеки відповідно до чинних інструкцій та загальноновизнаних норм поведінки під час навчальної практики;
- сумлінно виконувати завдання, передбачені програмою практики.

Керівники практики зобов'язані:

- ознайомити студентів із термінами проходження практики, формою звітності та іншими організаційними положеннями;
- правильно організувати роботу студентів;
- стежити за дисципліною та проходженням практики;

- проводити консультації щодо методики виконання індивідуальних завдань та оформлення отриманих результатів;
- аналізувати результати проходження практики та готувати відповідні рекомендації.

6. Методи навчання

Дослідницький метод. Після аналізу матеріалу, постановки проблем і завдань та короткого усного або письмового інструктажу ті, кого навчають, самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри та виконують інші пошукові дії. Ініціатива, самостійність, творчий пошук виявляються в дослідницькій діяльності найповніше. Методи навчальної роботи безпосередньо переходять у методи, які імітують, а іноді й реалізують науковий пошук

7. Звіт студентів з практики

Під час проходження практики студенти зобов'язані вести польові щоденники, де щодня записуються зміст та результати роботи. Окрім того заповнюють бланки описів рослинних угруповань та збирають зразки для гербаризації. Наприкінці практики складається письмовий звіт з усіх видів робіт. Звіт студента та щоденник практики подається на кафедру.

Результати проходження практики студенти доповідають викладачам, які проводили практику, демонструючи знання та вміння, які отримали під час її проходження.

За результатами доповідей студентів та з урахуванням характеристики керівника практики студенту виставляється відповідна оцінка.

8. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{дис}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{нр}$ (до 70 балів): $R_{дис} = R_{нр} + R_{ат}$.

9. Навчально-методичне забезпечення

Навчально-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти освіти, навчальні плани, навчальні програми з усіх нормативних і вибіркового навчальних дисциплін; програми навчальної, виробничої та інших видів практик; підручники і навчальні посібники; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; індивідуальні навчально-дослідні завдання; контрольні роботи; текстові та електронні варіанти тестів для поточного і підсумкового контролю, методичні матеріали для організації самостійної роботи студентів.

10. Рекомендовані джерела інформації

Базова

Бережняк М.Ф., Якубенко Б.Є., Тонха О.Л., Чурілов А.М., Сендзюк Р.В., Бережняк Є.М. (2021).

Грунтознавство з основами геоботаніки. Підручник. К.: Ліра-К, 632 с.

Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. (2013). Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. Київ: Фітосоціоцентр, 420 с.

- Якубенко Б.Є. (2015). Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. Київ: Фітосоціоцентр. 400 с.
- Чурілов А.М., Якубенко Б.Є. (2015). Ботаніка. Методичний посібник щодо користування лісотипологічним гербарієм. Київ: Видавничий центр НУБіП України. 176 с.
- Чурілов А.М. (2022). Особливості вивчення рослинного покриву лісів. Київ: Експодрук. 160 с.

Допоміжна

- Войтюк Ю.О., Кучерява Л.Ф., Баданіна В.А., Брайон О.В. (1998). Морфологія рослин з основами анатомії та цитоембріології. Київ: Фітосоціоцентр. 216 с.
- Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. (2000). Ботаніка. Вищі рослини. Київ: Фітосоціоцентр. 432 с.
- Основи роботи в середовищі програм Turboveg та JUICE (2015). Укладачі: Куземко А.А., Буджак В.В., Чорней І.І., Токарюк А.І. Чернівці: Чернівецький національний університет. 64 с.

Інформаційні ресурси

- Курс дисципліни «Біологія І (ботаніка): URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1164>
- iNaturalist – електронна відкрита база даних по біорізноманіттю. URL: <https://www.inaturalist.org>
- Національна мережа інформації з біорізноманіття Ukrbin. URL: <http://ukrbin.com>
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF). URL: <https://www.gbif.org>
- Plants of the World online (англомовний ресурс, присвячений сучасній систематиці і таксономії вищих рослин, наявні ілюстрації рослин). URL: <http://powo.science.kew.org/>
- The Catalogue of Life (англомовний ресурс, присвячений сучасній систематиці і таксономії грибів, рослин, тварин з наявними ілюстраціями). URL: <https://www.catalogueoflife.org/>
- Український геоботанічний сайт. URL: <http://geobot.org.ua/>