

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан
факультету захисту рослин, біотехнологій та екології
Коломієць Ю.В.
« 23 » _____ 2024 р.



«СХВАЛЕНО»
на засіданні кафедри ботаніки, дендрології та лісової селекції
Протокол № 14 від «27» 05 2024 р.
Завідувач кафедри
Марчук Ю.М.

«РОЗГЛЯНУТО»
Гарант ОП Захист і карантин рослин

_____ Тіковський М. П.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

БОТАНІКА

Спеціальність 202 Захист і карантин рослин
Освітня програма Захист і карантин рослин
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології
Розробники: доц., канд. біол. наук, доц. Тертишний А.П.

Київ – 2024 р.

Вступ

Мета практики: закріплення знань, отриманих під час лабораторно-практичних занять та лекцій.

Завдання практики: закріпити методiku морфологічного аналізу рослин, характеристику родин, уміти користуватись визначником і визначати зібрані рослини.

Набуття компетентностей:

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності із захисту та карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК): –

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 4. Володіти знаннями з фундаментальних розділів вищої математики, біофізики, хімії (аналітична, органічна, неорганічна, фізична і колоїдна), ботаніки і агрозоології в обсязі, необхідному для розуміння процесів зі спеціальності захист і карантин рослин.

Бази практики: Ботанічний сад НУБіП України, НПП «Голосіївський»

Організація проведення практики

Тривалість навчальної практики 25 годин. Навчальною практикою передбачено дні польових робіт (оглядові ботанічні екскурсії, збір рослин із різних типів фітоценозів до гербарію, закладання рослин на сушіння), та камеральних – визначення рослин, оформлення гербарію, бланків геоботанічних описів рослинності.

Зміст практики

Під час польових робіт студенти опановують наступні теми.

Перша тема: «Рослини та навколишнє середовище» у природних умовах вивчають взаємозв'язок рослин і довкілля, вплив екологічних факторів на рослинний організм і рослинний покрив. Студенти знайомляться з життєвими формами рослин та їхніми екологізмами: ксерофітами, мезофітами, гігрофітами, гідрофітами, сукулентами тощо, а також вивчають флористичний склад лісового трав'яного покриву на різних категоріях лісових площ (під наметом лісу, на вирубках, лісокультурних площах) і еколого-ценотичні властивості видів змішаного та листяного лісів із вивченням його складу. Студенти проводять морфологічний аналіз і визначення рослин; закладку облікових ділянок для визначення характеру лісового трав'яного покриву, визначення за допомогою рослин-індикаторів умов середовища; геоботанічний опис лісового угруповання і одночасно збирають рослини для систематичного гербарію.

Друга тема: «Рослинність луків, їхня геоботанічна та господарська характеристика». За умов виконання теми студенти вивчають флористичний склад луків, проводять геоботанічний опис фітоценозів лучних угідь, з типових ділянок відбирають укісні снопики рослинності. Знайомляться з культурно-технічними заходами поліпшення луків. Для гербарію студенти збирають кормові, отруйні, лікарські, медоносні рослини, синантропні види, рослини-індикатори ґрунтових умов.

Третя тема: «Рослинні ресурси, їхнє збагачення та охорона рідкісних і зникаючих видів рослин та рослинних угруповань України». На базі ботанічних садів, колекційних розсадників

студенти знайомляться з різноманітністю рослин України та інших країн світу, вивчають харчові, кормові, лікарські, технічні, отруйні бур'яни та інші групи рослин.

Четверта тема: «Структура агрофітоценозу та еколого-ценотичні взаємовідносини його ценоелементів». На базі навчальних господарств чи агрофірм студенти знайомляться зі структурою культурних фітоценозів, флористичним складом, ярусністю, покриттям, життєвістю видів, фенологічними, екологічними та ценотичними властивостями ценотипів.

Студенти проводять геоботанічний опис агрофітоценозу, роблять і аналізують спостереження за розвитком культурних рослин та бур'янів, збирають гербарій бур'янів.

П'ята тема: «Рослинність ботаніко-географічних зон України». Під час екскурсій у ботанічні сади студенти вивчають рослинність ботаніко-географічних зон України.

Шоста тема: «Флористичне та ценотичне різноманіття рослинного покриву України». На основі флористичного та ценотичного аналізу студенти оформляють гербарний матеріал, проводять визначення господарської продуктивності і якості рослинницької сировини і як підсумок дають пропозиції щодо поліпшення і збагачення рослинних комплексів і трансформації природних угідь у різні види агрофітоценозів з урахуванням зональних і регіональних особливостей екосистем.

Таблиця 1

Орієнтовний тематичний план

Назва теми	Кількість годин		
	Всього	із них	
		аудиторні	самостійна робота
Тема 1. Рослини та навколишнє середовище	3	1	2
Тема 2. Рослинність луків, їхня геоботанічна та господарська характеристика	2	1	1
Тема 3. Рослинні ресурси, їхнє збагачення та охорона рідкісних і зникаючих видів рослин та рослинних угруповань України	2	1	1
Тема 4. Структура агрофітоценозу та еколого-ценотичні взаємовідносини його ценоелементів	2	1	1
Тема 5. Рослинність ботаніко-географічних зон України	2	1	1
Тема 6. Флористичне та ценотичне різноманіття рослинного покриву України	2	1	1
Всього	13	6	7

Індивідуальні завдання

1. Реєстрація на сайті inaturalist.org
2. Проведення спостережень за допомогою inaturalist.org
3. Формування каталогу зібраних квіткових рослин відповідно до системи APGIV
4. Вивчення раритетної складової флори.
5. Вивчення Раритетної складової рослинності.

Методичні рекомендації

Навчальна практика починається з проведення ботанічних екскурсій, під час яких студенти вивчають: різні типи місць зростання, найголовніші індикатори цих типів та їхню пристосованість до умов середовища, а також індикаційне та народногосподарське значення; рідкісні та зникаючі види місцевої флори й заходи щодо їхньої охорони. Для виходу на екскурсії студенти повинні мати певне спорядження: на бригаду – екскурсійну папку з комплектом газет, письмові прилади, лупу, рулетку або шнур, висотомір, мірну рейку та вилку, бланки опису пробних ділянок, зошити для нотаток, поліетиленові пакети, папір для етикетування рослин, копачку.

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.

За період практики проводиться п'ять екскурсій:

1. Екскурсія для вивчення рослин лісового покриву хвойних і широколистяних лісів.
2. Екскурсія для вивчення геоботанічного дослідження лучної, степової рослинності.
3. Екскурсія для вивчення синантропних видів у природних та антропоїчних фітоценозах.
4. Екскурсії в ботанічні сади для вивчення інтродукованих рослин.

Орієнтовний тематичний план екскурсій (виїзних занять)

Назва теми	База проведення занять	Кількість годин
Вивчення рослин лісового покриву хвойних і широколистяних лісів	Ботанічний сад НУБіП НПП «Голосіївський»	3
Вивчення геоботанічного дослідження лучної, степової рослинності	Ботанічний сад НУБіП НПП «Голосіївський»	3
Вивчення синантропних видів у природних та антропоїчних фітоценозах	Ботанічний сад НУБіП НПП «Голосіївський»	3
Екскурсія в ботанічний сад для вивчення інтродукованих рослин.	Ботанічний сад НУБіП НПП «Голосіївський»	3

Матеріально-технічне та навчально-методичне забезпечення практики студентів

Навчальна практика починається з проведення ботанічних екскурсій, під час яких студенти вивчають: різні типи місць зростання, найголовніші індикатори цих типів та їхню пристосованість до умов середовища, а також індикаційне та народногосподарське значення; рідкісні та зникаючі види місцевої флори й заходи щодо їхньої охорони. Для виходу на екскурсії студенти повинні мати певне спорядження: на бригаду – екскурсійну папку з комплектом газет, письмові прилади, лупу, рулетку або шнур, висотомір, мірну рейку та вилку, бланки опису пробних ділянок, зошити для нотаток, поліетиленові пакети, папір для етикетування рослин, копачку.

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.

Вимоги до написання звіту

На залік із навчальної практики студенти повинні представити:

1. Щоденник практики, де фіксується кожний день роботи: тема екскурсії, зібрані рослини, їхні біологічні та екологічні характеристики.
2. Бланки геоботанічних описів із результатами проведених досліджень.
3. Список зібраних рослин у кількості 120 різних видів, розміщених у систематичному порядку (<http://www.mobot.org>).
4. Зібраний і відповідно до списку оформлений гербарій рослин.
5. Знання українських і латинських назв видів рослин та родин, до яких вони належать, а також їхнє господарське та індикаційне значення.

Форми та методи контролю

спостереження за навчальною діяльністю студентів,
усне опитування,
письмовий контроль,
графічна перевірка,
практичний контроль,
тестовий контроль

Рекомендовані джерела інформації

– основні:

1. Тертишний А.П. Покритонасінні рослини Лісостепу України. Частина 1: Навчальний посібник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2021. 706 с.
2. Тертишний А.П. Покритонасінні рослини Лісостепу України. Частина 2: Навчальний посібник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2022. 312 с.
3. Тертишний А.П. Покритонасінні рослини Лісостепу України. Частина 3: Навчальний посібник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2023. 758 с.
4. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка. Підручник (перевидання). Київ, Видавництво Ліра-К, 2021, 436 с.
5. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І. П., Устименко П.М. Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. (перевидання), Київ, Ліра-К, 2021, 485 с.
6. Tertyshnyi A.P. Botany. Current system of flowering plants. Part I. Methods handbook for students of the educational degree «Bachelor» of the specialty 202 «Plant protection and quarantine». Kyiv: Lira-K, 2022. 182 p.
7. Tertyshnyi A.P. Botany. Current system of flowering plants. Part II. Methods handbook for students of the educational degree «Bachelor» of the specialty 202 «Plant protection and quarantine». Kyiv: Lira-K, 2024. 170 p.
8. Tertyshnyi A.P. Botany. Part I (second edition). Study aid. Kyiv: Lira-K, 2024. 742 p.

-інформаційні ресурси:

1. Angiosperm phylogeny website_version <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>
2. Catalogue of life <https://www.catalogueoflife.org>
3. Eurasian Dry Grassland Group <https://edgg.org/>
4. European Vegetation Archive (EVA) <http://euroveg.org/eva-database>
5. European Vegetation Survey <http://euroveg.org/>
6. Global Biodiversity Information Facility (GBIF) <https://www.gbif.org>
7. Global Index of Vegetation-Plot Databases (GIVD) <http://www.givd.info/>
8. *National Biodiversity Information Network* <http://ukrbin.com>

9. National Vegetation Classification (NVC) <https://incc.gov.uk/our-work/nvc/>
10. *Open data about biodiversity* <https://www.inaturalist.org>
11. Society for ecological restoration (*SEP*) <https://www.ser.org/default.aspx>
12. The Gymnosperm Database <https://www.conifers.org/index.php>
13. The International Association for Vegetation Science (IAVS) <http://iavs.org/>
14. *The WFO* <http://www.worldfloraonline.org/>
15. U.S. National Plant Germplasm System <https://npgsweb.ars-grin.gov/>
16. Ukrainian geobotanical site <http://geobot.org.ua/>