

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра лісового господарства

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

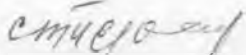
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	205 Лісове господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Агробіотехнологічний

Біла Церква - 2019

Робоча програма навчальної практики з дисципліни «Ботаніка» для здобувачів вищої освіти агробіотехнологічного факультету за спеціальністю 205 «Лісове господарство», перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Укладач С. М. Левандовська. Біла Церква : БНАУ, 2019. 11 с.

Розробники: С. М. Левандовська, канд. біол. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри лісівництва, ботаніки і фізіології рослин (Протокол № 1 від 28.08. 2019 р.)

Завідувач кафедри лісівництва, ботаніки і фізіології рослин, д-р с.-г. наук, професор  А. П. Стадник

Схвалено методичною комісією агробіотехнологічного факультету (Протокол № 1 від 29.08. 2019 р.)

Голова методичної комісії, доцент

 В. С. Хахула

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	4
2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	4
3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	5
5. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	6
6. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ.....	7
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	10

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Навчальні практики належать до дослідницько-практичної діяльності, а тому мають важливе значення в професійній підготовці здобувачів вищої освіти. Під час їх проведення враховують такі дидактичні принципи: інтегрованості навчального процесу, науковості, зв'язку із життям, систематичності та послідовності, свідомості та активності, наочності, міцності засвоєння знань, доступності та краєзнавчий принцип.

Навчальним планом підготовки фахівців зі спеціальності 205 «Лісове господарство» передбачено проходження навчально-польової практики з ботаніки. Літня навчально-польова практика є завершальним етапом вивчення дисципліни «Ботаніка».

Навчальна практика передбачає проведення екскурсій, камеральної обробки матеріалів екскурсій в аудиторії, самостійну роботу здобувачів. Тривалість навчальної практики складає 10 робочих днів (60 годин), них 6 днів – польових робіт, 3 – камеральних (визначення рослин, оформлення гербарію, звіту). Форма підсумкового контролю – залік.

Базами для проходження практики є: навчально-дослідне лісове господарство Білоцерківського НАУ, урочище «Голендерня», Державний дендрологічний парк «Олександрія» НАН України.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Метою навчальної практики з ботаніки є розширення і поглиблення знань з даної дисципліни; практичне закріплення здобувачами вищої освіти отриманих теоретичних під час лекційних, практичних занять та самостійної роботи знань; вивчення окремих видів рослин, їх груп, і отримання уявлень про життєві форми, онтогенез, вікові і сезонні зміни морфо-анатомічної структури рослин, розподіл видів рослин залежно від екологічних умов зростання.

Основним завданням навчальної практики є засвоєння основних методик польових ботанічних досліджень та методів визначення рослин у польових умовах, правил документування результатів польових спостережень, камеральне опрацювання зібраних даних; набуття знань та досвіду щодо основних принципів організації й методів проведення самостійних наукових досліджень.

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Символ результатів навчання за спеціальністю «Лісове господарство» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
РН 3	РН 3. 2. Знати українську і латинську термінологію

	переліку видів вищих рослин, що складають фіторізноманіття регіону практики.
РН 7	РН 7.1. Засвоїти техніку збору та методику гербаризації видів вищих рослин.
РН 8	РН 8.1. Користуючись визначником вміти визначати систематичне положення видів рослин різних систематичних груп.
РН 11	РН 11.1. Складати морфолого-біологічні описи деревних та трав'янистих рослин місцевої флори; РН 11.2. Визначати типи морфологічної будови стебла, листка, кореня, квітки у зв'язку з їх функціями; РН 11.3. Визначати екологічні групи рослин за морфологічною будовою, періодами цвітіння і плодоношення; РН 11.4. Проводити опис пробної геоботанічної ділянки.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Змістовий модуль 1. Морфологія вегетативних та генеративних органів рослин

Тема 1.1. Методи збору та гербаризації видів рослин.

Тема 1.2. Морфологічна будова стебла. Напрями росту і типи пагонів.

Тема 1.3. Види коренів та типи кореневих систем.

Тема 1.4. Типи листків. Листкорозміщення.

Тема 1.5. Морфологічна будова квітки. Типи квіток. Типи плодів.

Тема 1.6. Морфологічний опис рослин.

Змістовий модуль 2. Систематика вищих рослин

Тема 2.1. Екологічні групи рослин.

Тема 2.2. Рослини лісу.

Тема 2.3. Рослинні луків, їх геоботанічна та господарська характеристика.

Тема 2.4. Рослини - інтродуценти. Синантропна флора.

5. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Морфологія вегетативних та генеративних органів рослин</i>		
1	1.1. Методи збору та гербаризації рослин Методи польових досліджень рослинного матеріалу та їх гербаризації. Інструктаж з техніки безпеки.	2
2	1.2. 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).	4
3	1.3. Види коренів та типи кореневих систем Кореневі системи: стрижнева, мичкувата, змішана. Види коренів: головний, бічні та додаткові. Видозміни кореня.	2
4	1.4. Типи листків. Листкорозміщення Листки черешкові та сидячі. Прості листки. Форма листкової пластинки: широкояйцеподібна (яблуня), яйцеподібна (бузок, граб), оберненояйцеподібна (тополя, барбарис), округла (осика, розхідник, груша), лінійна (злаки), ланцетна (верба), овальна (жимолость), голчаста (сосна). За загальним обрисом листкової пластинки листки є: лопатоподібні (горлянка, айстра), трикутні (лобода), ниркоподібні (пшінка, копитняк), серцеподібні (липа, фіалка), ромбічні (береза), стрілоподібні (шавель), списоподібні (березка). За обрисом краю листкової пластинки: цілокраї (бузок), зубчасті (ліщина, кропива, береза), пилчасті (груша, липа, шовковиця), городчасті (фіалка, розхідник), виїмчасті (осика, лутига). Типи листків за ступенем розсічення листкової пластинки: лопатеві (дуб, клен), роздільні (жовтець, полин, герань), розсічені (картопля, перстач). Складні листки: трійчасті (конюшина, люцерна, 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). Листкорозміщення: чергове або спіральне (вишня, яблуня, верба), супротивне (бузок, калина, гвоздика, кропива, шавлія), мутовчасте або кільчасте	6

	(підмаренник, вербозілля, анемона, вороняче око). Видозміни листка.	
5	1.5. Морфологічна будова квітки. Типи квіток. Типи плодів Морфологія квітки: квітконіжка, квітколоже, чашечка, віночок, тичинки, маточка. Квітки одностатеві і двостатеві, сидячі і голі. Рослини одно- і дводомні. Суцвіття. Невизначені прості: китиця (грицики, черемха), простий колос (подорожник), початок (лепеха), простий зонтик (чистотіл, вишня), щиток (спірея), головка (конюшина), кошик (кульбаба, королиця). Невизначені складні: складний колос (пирій, пшениця), мітелка або волоть (костриця, тонконіг), складний зонтик (болиголов). Визначені суцвіття: монохазій – завійка (живокіст, воловик, синяк) і звивина (гравілат); дихазій (віскарія, куколиця, смілка), плейохазій (молочай). Плоди: прості, складні, супліддя. Сухі і соковиті плоди.	6
6	1.6. Морфологічний опис рослин	8
Разом за змістовий модуль 1		28
<i>Змістовий модуль 2. Систематика вищих рослин</i>		
7	2.1. Екологічні групи рослин Взаємозв'язок рослин і довкілля, вплив екологічних факторів на рослинний організм і рослинний покрив. Життєві форми рослин та їх екологізми: ксерофіти, мезофіти, гідрофіти, сукуленти.	4
8	2.2. Рослини лісу Ярусність. Види доміанти та едифікатори. Видове розмаїття рослин лісу. Скласти список видів рослин лісу. Зібрати гербарій, зробити фотографії.	10
9	2.3. Рослинні луків та прибережно-водних територій. Видове розмаїття рослин луків та прибережно-водних територій. Скласти список видів, зібрати гербарій, зробити фотографії.	10
10	2.4. Рослини - інтродуценти. Синантропна флора. Рідкісні рослини. Скласти список видів рослин-інтродуцентів та синантропних видів району практики. Зібрати гербарій, зробити фотографії.	8
Разом за змістовий модуль 2		32
Всього		60

6. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Здобувачі, які виконали всі завдання згідно з програмою практики, оформили відповідно до вимог щоденник практики, флористичний зошит, звіт та здали систематичний гербарій отримують залік в останній день практики.

Кожний вид діяльності здобувача оцінюється окремо та сумується для виведення підсумкової оцінки. Оцінка за практику виставляється у відомість обліку успішності й індивідуальний навчальний план студента. Здобувач, який не виконав програму практики, неякісно оформив звіт або несвоєчасно його представив, отримав незадовільну оцінку під час захисту звіту, вважається таким, який не виконав навчального плану. Систему оцінювання роботи та знань студентів за результатами проходження навчальної практики представлено в табл. 1.

Таблиця 1 – Система оцінювання академічних досягнень студента з навчальної практики

№ з/п	Види діяльності	Бали
1.	Оформлення і здача систематичного гербарію	50
2.	Ведення польового щоденника	10
3.	Оформлення флористичного зошита	20
4.	Оформлення звіту	20
5.	Разом	100

Критерії оцінювання знань здобувачів

Оцінка «відмінно». Звіт з практики є бездоганим у всіх відношеннях. Відповідь здобувача базується на рівні самостійного мислення з елементами творчого підходу. Здобувач у повному обсязі, якісно та своєчасно виконав завдання й усі програмні завдання фахової практичної підготовки, зібрав і засвоїв необхідний матеріал, грамотно та логічно його викладає, правильно обґрунтовує ухвалені рішення, ознайомлений із рекомендованою літературою, оперує термінами, використовує та дає критичну оцінку широкого кола практичних проблем, уміло поєднує теоретичні надбання з практикою, відповіді на запитання правильні.

Оцінка «дуже добре». Звіт з практики є бездоганим у всіх відношеннях. Відповідь будується на рівні самостійного мислення. Здобувач у повному обсязі, якісно та своєчасно виконав індивідуальне завдання й усі програмні завдання фахової практичної підготовки, зібрав і засвоїв необхідний матеріал, грамотно та логічно його викладає, правильно обґрунтовує ухвалені рішення, ознайомлений із рекомендованою літературою, оперує термінами, використовує та дає критичну оцінку широкого кола практичних проблем, здійснює самостійний аналіз опрацьованого матеріалу, вміло поєднує теоретичні надбання з практикою. Можливі несуттєві труднощі у відповідях на деякі неосновні питання.

Оцінка «добре» виставляється за ґрунтовно складений звіт, сумлінну підготовку до його захисту й умілий виклад матеріалу та знань. Під час написання звіту здобувач використав достатню кількість фактичного матеріалу, його доповідь логічна, проголошена вільно, відповіді на запитання здебільшого правильні та стислі, будуються на рівні самостійного мислення.

Однак, на захисті здобувач є непослідовним у відповідях, недостатньо обґрунтовує свої висновки та допускає певні неточності в трактуванні окремих проблем.

Оцінка «задовільно» виставляється, якщо здобувач виконує роботи з порушенням терміну, припускає неточності в оформленні матеріалів практики, орієнтується в програмних завданнях фахової практичної підготовки, але не може без сторонньої допомоги зробити на їх основі висновки, пов'язати теоретичні узагальнення з практикою, відчуває значні труднощі в стислому та логічному викладі проблем, не всі його відповіді на запитання правильні або повні.

Оцінка «достатньо». Поверхнєве знання матеріалу, часткове виконання кожного виду програмних завдань фахової практичної підготовки, недостатньо чітке формулювання під час викладення матеріалів звіту. Здобувач допускає суттєві помилки та неточності, не володіє практичними навичками.

Оцінка «незадовільно» виставляється у випадку, коли здобувач, навіть маючи непоганий письмовий варіант звіту з практики, не виконав певний вид програмних завдань практики, виконав його з нехтуванням встановлених вимог, не може відповісти на запитання щодо сутності досліджених питань, не виконав календарний план проходження навчальної практики.

Переведення даних стобальної шкали оцінювання в національну шкалу та шкалу ECTS здійснюється в порядку, представленому в табл. 2.

Таблиця 2 – Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
64-74	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1-34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Артющенко З. Т., Федоров А. А. Атлас по описательной морфологии высших растений. Л., 1990. 200 с.
2. Верхогляд І. М. Алейніков І. М. Якубенко Б. Є. Курс лекцій з цитології рослин. К. : Фітосоціоцентр, 2010. 179 с.
2. Визначник рослин України / Колектив авторів. К. : Урожай, 1965. 860 с.
3. Мельниченко Н. В. Курс лекцій та практикум з анатомії та морфології рослин. К. : Фітосоціоцентр, 2001. 123 с.
4. Нечитайло В. А. Систематика вищих рослин. Покритонасінні К. : Фітосоціоцентр, 2007. 272 с.
5. Определитель высших растений Украины. К. : Наукова думка. 1987. 548 с.
6. Тахтаджян А. Л. Система магнолиофитов. Л. : Наука, 1987. 439 с.
7. Шевчук О. А. Ботаніка. Морфологія рослин: навчальний посібник для студентів природничо-географічного факультету ОКР «бакалавр», напряму підготовки: 6.040102 Біологія. Вінниця, 2014. 132 с.
8. Червона книга України. Рослинний світ. М-во охорони навколиш. природ. середовища України, Нац. акад. наук України / за ред. Я. П. Дідуха. К. : Глобалконсалтинг, 2009. 900 с.
9. Атлас фітоіндикаторів типів лісорослинних умов Лісостепу України. Біла Церква : «Білоцерківдрук», 2013. 651 с.
10. Юхновський В. Ю., Левандовська С. М., Хрик В. М. Атлас фітоіндикаторів типів лісорослинних умов Степу України. Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2015. 527 с.
11. Якубенко Б. Є. Ботанічні терміни. Словник. К. : Вид-во НАУ, 2001. 103 с.
12. Якубенко Б. Є. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник К. : Фітосоціоцентр, 2012. 400 с.
13. Якубенко Б., Алейніков І., Шабарова С., Машковська С. Ботаніка К. : Ліра-К, 2020. 436 с.
14. Якубенко Б. Є., Попович С. Ю., Григорюк І. П., Мельничук М. Д. Геоботаніка: тлумачний словник. Навчальний посібник. К. : Фітосоціоцентр, 2010. 420 с.

Інформаційні інтернет-ресурси

1. <http://biologytoday.at.ua/publ/biology/botanika/>
2. <http://www.botany.kiev.ua/>
3. <https://owncloud.kspu.kr.ua/index.php/s/9RPAPtByZMd1iHM>
4. <http://www.youtube.com/watch?v=XWCVEa6G9vU> – виготовлення поперечних зрізів рослин
5. <http://www.nbu.gov.ua> - Національна бібліотека ім. В Вернадського
6. <http://www.biblus.ru/Default.aspx?book=699g1g4> – практичні роботи з систематики рослин
7. http://herbarium.org.ua/uk/herb_1show.php?id=46

8. <https://museum-portal.com/ua/museum/natsionalniy-gerbaryi-ukrainy>
9. <http://eu.univ.kiev.ua/departments/gerbaryi-botanichnogo-sadu-im-/>
10. <https://galnet.fm/tut-ye-roslyny-yakym-ponad-150-rokiv-unikalnyj-lvivskyj-gerbarij-video/>
11. <https://www.botany.kiev.ua/gerbary.htm>