

Додаток 2
до наказу від 23.03. 2023 р. № 244

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан
факультету захисту рослин, біотехнологій та екології
Коломієць Ю.В.
“ ” _____ 2023 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри ботаніки, дендрології та лісової селекції
Протокол № 11 від “15” 05 2023 р.
Завідувач кафедри
Марчук Ю.М.

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП Захист і карантин рослин
Піковський М.Й.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БОТАНІКА

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

Київ – 2023 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Ботаніка

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Галузь знань	20 Аграрні науки та продовольство	
Освітньо-професійна програма	Захист і карантин рослин	
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин	
Освітня програма	20 Аграрні науки та продовольство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Залік, іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	15 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	4 год.
Лабораторні заняття	год.	год.
Самостійна робота	75 год.	108 год.
Індивідуальні завдання		год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3 год.	

2. Мета, завдання та компетентності навчальної дисципліни

Метою курсу ботаніки у вищому навчальному закладі аграрного профілю є пізнання закономірностей розвитку рослин і рослинності як найважливішого біоенергетичного компонента біосфери. В результаті вивчення ботаніки студент повинен навчитися методиці самостійної роботи з мікроскопом, самостійного виготовлення препаратів та аналізу їх на клітинному та тканинному рівнях та на рівні окремих органів і цілісного організму, що має велике пізнавальне і практичне значення. Метою курсу ботаніки є навчити студента самостійно працювати не лише в лабораторії але й на практиці. Тому, важливе значення надається питанням організації та проведення літньої польової навчальної практики, під час якої студенти самостійно збирають і гербаризують рослини, проводять геоботанічні дослідження певних типів рослинності, заключним етапом яких є обґрунтування та аналіз сучасного стану рослинності та прогнозування шляхів поліпшення досліджуваних природних рослинних угруповань.

Метою курсу ботаніки є також опанування студентами ботанічних знань, ботанічної термінології, необхідних для свідомого і кваліфікованого вивчення інших споріднених дисциплін, які формують фахову підготовку спеціалістів аграрного профілю.

Завдання курсу ботаніки полягають у наступному:

- навчити студентів мислити ботанічними категоріями, аналізувати і самостійно працювати над навчальною і науковою літературою з ботаніки і ботанічними об'єктами;
- засвоїти методику експериментального дослідження ботанічних об'єктів в лабораторних і природних умовах;
- вивчити закономірності морфологічної і анатомічної будови та розвитку нижчих і вищих рослин, мікроорганізмів, та методику визначення представників цих груп рослин та їх систематизації;
- опанувати методику морфологічного аналізу дикорослих і культурних рослин;
- опанувати методику мікроскопічних досліджень дикорослих, культурних рослин та бур'янів агрофітоценозів;
- опанувати методику визначення рослин, їх систематизації;
- оволодіти методикою польових геоботанічних досліджень;
- навчити аналізувати ботанічні явища, зміни природної рослинності та агрофітоценозів і робити належні висновки.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: завдання, мету і об'єкти навчальної дисципліни, будову та життєдіяльність клітин і тканин, їхню структурну організацію, морфологію й анатомію вегетативних та генеративних органів, флористичне і ценотичне різноманіття природних, польових екосистем: екологічні, географічні та соціологічні особливості рослинного покриву України й прилеглих територій.

уміти: самостійно виготовляти постійні й тимчасові препарати ботанічних об'єктів, визначати рослини різних систематичних груп. Збирати та гербаризувати рослини, робити аналіз флори і рослинності, давати господарську оцінку природних чи культурних угідь і розробляти шляхи раціонального використання рослинницької продукції.

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.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК): –

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.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма							Заочна форма						
	тижні	усьог о	у тому числі					усьог о	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Змістовий модуль 1.														
ТЕМА 1. Вступ до вивчення курсу «Ботаніка».	1	3,5	0,5	1			2	6,75	0,5	0,25				6
ТЕМА 2. Рослинна клітина.	2	3,5	0,5	1			2	6,75	0,5	0,25				6
ТЕМА 3. Рослинні тканини.	3	3,5	0,5	1			2	7,75	0,5	0,25				7

ТЕМА 4. Вегетативні органи рослин.	4	3,5	0,5	1			2	7,75	0,5	0,25			7
ТЕМА 5. Розмноження рослин.	5	5	1	2			2	7,75	0,5	0,25			7
ТЕМА 6. Генеративні органи покритонасінних рослин.	6	5	1	2			2	7,75	0,5	0,25			7
ТЕМА 7. Вступ до систематики рослин. LUCA, Bacteria, Archaea, Amorphea: Fungi, Archaeplastida: Glaucophyta, Rhodophyta, Viridiplantae.	7	7	1	2			4	7,75	0,5	0,25			7
ТЕМА 8. Marschantiophyta (печіночники), Bryophyta (справжні мохи), Anthocerotophyta (антоцеротофіти, антоцеротові мохи). Lycophyta – плауни (мікрофільні рослини), Euphyllorphyta – макрофільні рослини, Monilophyta – монілофіти (папороті, хвощі, псилюти). Spermatophyta – Насінні рослини: Gymnospermatophyta – Голонасінні. Будова, цикл розвитку та біологія.	8, 9	7	1	2			4	8,25	0,5	0,75			7
Усього годин		38	6	12			20	60,5	4	2,5			54
Змістовий модуль 2.													
ТЕМА 1. Покритонасінні /Квіткові/ рослини (Magnoliophyta, APG IV): ANA GRADE, MAGNOLIIDS, MONOCOTS, EUDICOTS, SUPERROSIDS.	10, 11, 12	53	6	12			35	15	2	1			12
Усього годин		53	6	12			35	15	2	1			12
Змістовий модуль 3.													
ТЕМА 1. SUPERASTERIDS, ASTERIDS	13	22	2	4			16	12,5	1	0,5			11
ТЕМА 2. Основи фітогеографії. Флора. Ареали, їхні типи, шляхи формування. Основні екологічні фактори та їхній вплив на рослини.	14	3,5	0,5	1			2	1	0,5				0,5
ТЕМА 3. Основи фітоценології. Рослинність. Типи рослинності. Систематика фітоценозів.	15	3,5	0,5	1			2	1	0,5				0,5
Усього годин		29	3	6			20	14,5	2	0,5			12
Усього годин		120	15	30			75	90	8	4			78

4. Теми практичних занять

– повного терміну денної форми навчання (ДФН);

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Клітина. Рослинні тканини	3
2	Будова кореня. Будова стебла і листка	3
3	Морфологічна та анатомічна будова генеративних органів	3

4	Гриби	6
5	Marschantiophyta (печіночники), Bryophyta (справжні мохи), Anthocerotophyta (антоцеротофіти, антоцеротові мохи). Lycophyta — плауни (мікрофільні рослини), Euphyllophyta — макрофільні рослини, Monilophyta — монілофіти (папороті, хвощі, псилюти). Голонасінні.	6
6	Методика гербаризації та техніка визначення рослин Основні родини сільськогосподарських культур класу Монокоти.	4,5
7	Основні родини сільськогосподарських культур класу Еудікоти, Суперрозиди, Суперастеріди, Астеріди. Методика визначення і гербаризації рослин	4,5
8	Усього годин	30

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	ДФН годин
1	Клітина. Рослинні тканини	7
2	Будова кореня. Будова стебла і листка	7
3	Морфологічна та анатомічна будова генеративних органів	13
4	Гриби	13
5	Marschantiophyta (печіночники), Bryophyta (справжні мохи), Anthocerotophyta (антоцеротофіти, антоцеротові мохи). Lycophyta – плауни (мікрофільні рослини), Euphyllophyta – макрофільні рослини, Monilophyta – монілофіти (папороті, хвощі, псилюти). Голонасінні.	13
6	Методика гербаризації та техніка визначення рослин. Основні родини сільськогосподарських культур класу Монокоти.	11
7	Основні родини сільськогосподарських культур класу Еудікоти, Суперрозиди, Суперастеріди, Астеріди. Методика визначення і гербаризації рослин	11
8	Усього годин	75

6. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Відкриті питання

1. Загальна характеристика Водоростей. Їхня класифікація.
2. Загальна характеристика царства Гриби. Їхня класифікація.
3. Загальна характеристика і класифікація Мохоподібних та їхня роль у лісових екосистемах.
4. Клас Листкостебельні мохи. Загальна характеристика, класифікація, представники. Цикл розвитку рунайки звичайної.
5. Сфагнові мохи та їхня роль у лісових і болотних екосистемах. Назвіть представників охоронних видів.
6. Загальна характеристика та класифікація Плауноподібних. Рівноспорові і різноспорові плауни. Цикл розвитку плауна булаво подібного. Назвіть охоронні види.
7. Загальна характеристика та класифікація Хвощеподібних. Цикл розвитку хвоща польового. Назвіть охоронні види.
8. Загальна характеристика та класифікація Папоротеподібних. Рівноспорові і різноспорові папороті. Цикл розвитку дріоптериса чоловічого. Назвіть охоронні види.
9. Загальна характеристика та класифікація Голонасінних. Цикл розвитку сосни звичайної. Назвіть охоронні види.
10. Викопрні голонасінні. Роль Голонасінних у лісових екосистемах.
11. Будова квітки. Морфологічні типи квіток. Теорії походження квітки.
12. Морфологічні типи суцвіть. Характеристика основних філогенетичних систем.
13. Андроцей і його типи. Будова пилячка. Мікроспорогенез.
14. Будова зав'язі і насінного зачатку. Мегаспорогенез.
15. Подвійне запліднення у покритонасінних і його біологічна суть.
16. Формування плодів і насіння. Типи насіння й класифікація плодів.
17. Ботанічна характеристика родини Жовтецеві. Представники. Охоронні види.
18. Ботанічна характеристика родини Гречкові. Представники. Охоронні й синантропні види.
19. Ботанічна характеристика родини Макові. Представники. Синантропні види.
20. Ботанічна характеристика родини Гвоздикові. Представники. Охоронні й синантропні види.
21. Ботанічна характеристика родини Пасльонові. Представники. Охоронні й синантропні види.
22. Ботанічна характеристика родини Букові. Представники. Охоронні види.
23. Ботанічна характеристика родини Березові. Представники. Охоронні види.

24. Ботанічна характеристика родини Губоцвіті. Представники. Охоронні й синантропні види.
25. Ботанічна характеристика родини Шорстколисті. Представники. Охоронні види.
26. Ботанічна характеристика родини Бобові. Представники. Охоронні й синантропні види.
27. Ботанічна характеристика родини Ранникові. Представники. Охоронні й синантропні види.
28. Ботанічна характеристика родини Дзвоникові. Представники. Охоронні й синантропні види.
29. Ботанічна характеристика родини Розові. Харчові, лікарські, медоносні, синантропні й охоронні види.
30. Ботанічна характеристика родини Маренові. Лікарські, медоносні, синантропні й охоронні види.
31. Ботанічна характеристика родини Капустяні. Харчові, лікарські, медоносні, синантропні й охоронні види.
32. Ботанічна характеристика родини Селерові. Харчові, лікарські, медоносні, синантропні й охоронні види.
33. Ботанічна характеристика родини Айстрові. Харчові, лікарські, медоносні, синантропні й охоронні види.
34. Ботанічна характеристика родини Лілійні. Харчові, лікарські, медоносні, синантропні й охоронні види.
35. Ботанічна характеристика родини Зозулинцеві. Охоронні види.
36. Ботанічна характеристика родини Ситникові. Кормові, лікарські, медоносні, синантропні й охоронні види.
37. Ботанічна характеристика родини Осокові. Кормові, лікарські, синантропні й охоронні види.
38. Ботанічна характеристика родини Тонконогові. Харчові, лікарські, синантропні й охоронні види.
39. Ботанічна характеристика родини Рогозові. Роль представників у водних екосистемах.
40. Характеристика та класифікація кліматичних факторів і групи рослин по відношенню до них.
41. Відношення рослин до біотичних факторів. Їхня характеристика.
42. Едафічне середовище та відношення рослин до трофності, кислотності, засолення, механічного складу тощо. Назвіть представників тих чи інших видів рослин.
43. Роль антропогенних чинників для рослин і рослинних угруповань.
44. Ярусність, рясність, життєвість, фенологічна фаза росту і розвитку, аспектність рослинних угруповань.
45. Охарактеризуйте лісостепову зону України.
46. Охарактеризуйте степову зону України.
47. Охарактеризуйте зону Полісся України.
48. Передгірні ті гірські райони Карпат. Ендеміки Карпат.
49. Передгірні ті гірські райони Криму. Ендеміки Криму.
50. Види рослин, що підлягають особливій охороні на всій території України (Червона книга України).
51. Рослинні угруповання, що підлягають охороні на всій території України (Зелена книга України).
52. Ареал рослин. Його типи і шляхи формування.
53. Географічний розподіл видів на Землі та в Україні.
54. Флористичні царства Землі. Принципи їхнього виділення.
55. Поняття флора і рослинність. Наведіть конкретні приклади.
56. Методи дослідження лісової рослинності.
57. Методи дослідження лучної рослинності.
58. Методи дослідження болотної рослинності.
59. Методи дослідження водної рослинності.
60. Методи дослідження синантропної рослинності.
61. Класифікація Покритонасінних рослин. Характеристика двосім'ядольних рослин. Провідні родини флори України з цього класу.
62. Порівняльна характеристика рівно- і різноспорових вищих спорових рослин. Їхня роль в еволюції рослин.
63. Клас Печіночники. Загальна характеристика, представники. Цикл розвитку маршанції поліморфної.
64. Характеристика односім'ядольних рослин. Провідні родини флори України з цього класу.
65. Структура рослинних угруповань.
66. Відношення рослин і рослинних угруповань до абіотичних факторів.

Тестові питання

1. Яке суцвіття належить до завершених (цимозних)?
 - 1 китиця
 - 2 зонтик
 - 3 щиток
 - 4 дихазій
2. Які клітини зародкового мішка диплоїдні?
 - 1 яйцеклітина
 - 2 синергіди
 - 3 центральна клітина
 - 4 антиподи
3. У яких рослин вегетативне тіло складається з додаткових коренів, стебла і вайї?
 - 1 мохоподібні
 - 2 плауноподібні
 - 3 хвощеподібні
 - 4 папоротеподібні
4. Представником якої родини є чистотіл великий?
 - 1 жовтецеві

- 2 макові
- 3 гвоздикові
- 4 ширицеві
5. У представників якої родини квітки правильні, одностатеві, з простою оцвітиною, 5 – членні?
 - 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 коноплеві
 - 4 бобові
6. До якої родини належить буркун лікарський?
 - 1 товстолисті
 - 2 розові
 - 3 онагрові
 - 4 бобові
7. У рослин з якої родини трапляються трубчасті квітки з такою формулою: $Ca_5Co(5)A(5)G(2)$?
 - 1 ранникові
 - 2 подорожникові
 - 3 губоцвіті
 - 4 айстрові
8. Яка з назв указує на тип гiнецея?
 - 1 однобратній
 - 2 двобратній
 - 3 багатобратній
 - 4 апокарпний
9. До якого відділу належать шапкові гриби?
 - 1 хiтридіомікоти
 - 2 зигомікоти
 - 3 аскомікоти
 - 4 базидіомікоти
10. До якого класу голонасінних належить алкалоїдовмісна рослина ефедра двоколоскова?
 - 1 саговникові
 - 2 гiнкгові
 - 3 оболонконасінні
 - 4 хвойні
11. До якої родини належать рослини, що мають таку формулу квітки: $Ca(5)Co(5)A_5G(5)$?
 - 1 гречкові
 - 2 вересові
 - 3 первоцвіті
 - 4 гарбузові
12. Представники якої родини містять алкалоїди наркотичної дії?
 - 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 коноплеві
 - 4 кропивові
13. Для рослин з якої родини характерні листки прості, супротивні або кільчасті, цілісні?
 - 1 зонтичні
 - 2 маренові
 - 3 шорстколисті
 - 4 пасльонові
14. До якої родини належить наперстянка великоквіткова?
 - 1 ранникові
 - 2 подорожникові
 - 3 губоцвіті
 - 4 айстрові
15. Яка з тканин є складовою насінного зачатка?
 - 1 епідерміс
 - 2 інтегумент
 - 3 ендотецій
 - 4 тапетум
16. Які водорості можуть спричинити нирково-кам'яну хворобу?
 - 1 червоні
 - 2 діатомові
 - 3 бурі
 - 4 зелені

17. Для якої родини характерна правильна двостатева квітка, що має по 5 вільних чашолистків і пелюсток, тичинок і маточок багато?
- 1 жовтецеві
 - 2 макові
 - 3 гвоздикові
 - 4 щирицеві
18. Представником якої родини є багно звичайне?
- 1 гречкові
 - 2 вересові
 - 3 первоцвіті
 - 4 гарбузові
19. Представники якої родини мають квітку з такою формулою: $Ca_5Co_5A_{\infty}G_1$?
- 1 товстолисті
 - 2 розові
 - 3 онагрові
 - 4 бобові
20. Представником якої родини є рицина звичайна?
- 1 молочайні
 - 2 осокові
 - 3 злакові
 - 4 лілійні
21. Яке суцвіття належить до незавершених (ботричних)?
- 1 щиток
 - 2 монохазій
 - 3 дихазій
 - 4 плейохазій
22. Які з названих клітин є в зародковому мішку?
- 1 вегетативна
 - 2 генеративна
 - 3 спермії
 - 4 яйцеклітина
23. У яких спорових рослин спорангії зібрані в соруси?
- 1 мохоподібні
 - 2 плауноподібні
 - 3 хвощеподібні
 - 4 папоротеподібні
24. Представником якої родини є адоніс весняний?
- 1 жовтецеві
 - 2 макові
 - 3 гвоздикові
 - 4 щирицеві
25. У представників якої родини квітки правильні, одностатеві з простою оцвітиною, 4 - членні?
- 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 коноплеві
 - 4 кропивові
26. До якої родини належить іван – чай вузьколистий?
- 1 товстолисті
 - 2 розові
 - 3 онагрові
 - 4 бобові
27. У рослин з якої родини трапляються квітки з такою формулою: $Ca_4Co(4)A_4G(2)$?
- 1 ранникові
 - 2 подорожникові
 - 3 губоцвіті
 - 4 айстрові
28. Яка з назв є типом андроцея?
- 1 синкарпний
 - 2 паракарпний
 - 3 лізикарпний
 - 4 одnobратній
29. До якого відділу належать еуроцвієві гриби-дерматофіти?
- 1 хітридіомікоти

- 2 зигомікоти
- 3 аскомікоти
- 4 базидіомікоти
- 30. З якої рослини виробляють хвойно-каротинову пасту?
 - 1 ялиця звичайна
 - 2 ялина звичайна
 - 3 сосна звичайна
 - 4 модрина сибірська
- 31. До якої родини належать рослини, що мають таку формулу квітки: P5A8G(3)?
 - 1 гречкові
 - 2 вересові
 - 3 первоцвіті
 - 4 гарбузові
- 32. Представником якої родини є алтея лікарська?
 - 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 коноплеві
 - 4 кропивові
- 33. Для рослин з якої родини характерні дуже розсічені листки в основі з піхвою (розтрубом)?
 - 1 зонтичні
 - 2 маренові
 - 3 шорстколисті
 - 4 пасльонові
- 34. До якої родини належить рослина, з листків якої виготовляють плантаглюцид?
 - 1 ранникові
 - 2 подорожникові
 - 3 губоцвіті
 - 4 айстрові
- 35. Яка з тканин є складовою насінного зачатка?
 - 1 епідерміс
 - 2 нуцелус
 - 3 ендотечій
 - 4 тапетум
- 36. До якого відділу водоростей належить хлорела?
 - 1 червоні
 - 2 зелені
 - 3 бурі
 - 4 діатомові
- 37. У рослин з якої родини квітка двостатева, правильна, чашолистків два, пелюсток чотири, тичинок багато, маточка одна?
 - 1 жовтецеві
 - 2 макові
 - 3 гвоздикові
 - 4 щирцеві
- 38. Представником якої родини є вербозілля звичайне
 - 1 гречкові
 - 2 вересові
 - 3 первоцвіті
 - 4 гарбузові
- 39. До якої родини належить грицики звичайні?
 - 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 коноплеві
 - 4 кропивові
- 40. Болиголов плямистий належить до родини:
 - 1 зонтичні
 - 2 маренові
 - 3 шорстколисті
 - 4 пасльонові
- 41. До якої родини належить чаполоч пахуча?
 - 1 молочайні
 - 2 осокові
 - 3 злакові

- 4 лілійні
42. Які є типи квіток за наявністю в них андроцея і гінецея?
- 1 гола
 - 2 однопокривна
 - 3 одностатева
 - 4 двопокривна
43. Які клітини є в пилковому зерні?
- 1 яйцеклітина
 - 2 синергіди
 - 3 генеративна клітина
 - 4 центральна клітина
44. У яких рослин гаметофіт і спорофіт рослини самостійні?
- 1 мохоподібні
 - 2 папоротеподібні
 - 3 голонасінні
 - 4 покритонасінні
45. Представником якої родини є буряк звичайний?
- 1 жовтецеві
 - 2 макові
 - 3 гвоздикові
 - 4 щирицеві
46. У представників якої родини квітки двостатеві, правильні, з подвійною 5 – членною оцвітиною, тичинок багато, гінецей ценокарпний?
- 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 коноплеві
 - 4 кропивові
47. До якої родини належить радіола рожева.
- 1 товстолисті
 - 2 розові
 - 3 онагрові
 - 4 бобові
48. Рослинам з якої родини властива квітка з такою формулою: $Ca(5)Co(2+3)A4G(2)$?
- 1 ранникові
 - 2 подорожникові
 - 3 губоцвіті
 - 4 айстрові
49. Яка з названих частин квітки є складовою маточки?
- 1 в'язальце
 - 2 зав'язь
 - 3 пиляк
 - 4 нитка
50. До якого відділу грибів належить збудник «ріжків жита» клавіцепс пурпуровий?
- 1 хітридіомікоти
 - 2 зигомікоти
 - 3 аскомікоти
 - 4 базидіомікоти
51. До якого класу голонасінних рослин належить сосна звичайна?
- 1 насінні папороті
 - 2 бенетитові
 - 3 гінкгові
 - 4 хвойні
52. До якої родини належать рослини, що мають квітку з такою формулою: $Ca(5,4)Co(5,4)A10,8G(5,4)$?
- 1 гречкові
 - 2 вересові
 - 3 первоцвіті
 - 4 гарбузові
53. Представники якої родини містять глікозиди, що утворюють гірчичні олії?
- 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 коноплеві
 - 4 кропивові
54. Рослинам з якої родини притаманні прості, цілісні або пірчасто розсічені чергові листки?

- 1 зонтичні
 - 2 маренові
 - 3 шорстколисті
 - 4 пасльонові
55. До якої родини належить материнка звичайна?
- 1 ранникові
 - 2 подорожникові
 - 3 губоцвіті
 - 4 айстрові
56. Яка тканина входить до складу пиляка?
- 1 мікропіле
 - 2 інтегумент
 - 3 нуцелус
 - 4 тапетум
57. У яких водоростей в хлоропластах є хлорофіла а і хлорофіл b?
- 1 червоні
 - 2 зелені
 - 3 діатомові
 - 4 бурі
58. Для якої родини характерна двостатева правильна квітка з подвійною п'ятичленною оцвітиною, п'яти - або десяти тичинковим андроцеєм і маточкою, утвореною 2-5 плодолистками?
- 1 жовтецеві
 - 2 макові
 - 3 гвоздикові
 - 4 щиріцеві
59. Представником якої родини є гірчак пташиний (спориш звичайний)?
- 1 гречкові
 - 2 вересові
 - 3 первоцвіті
 - 4 гарбузові
60. Рослинам з якої родини властива квітка з такою формулою: $Ca_4Co_4A_4+4G(4)$?
- 1 товстолисті
 - 2 розові
 - 3 онагрові
 - 4 бобові
61. До якої родини належить живокіст лікарський, синяк звичайний?
- 1 зонтичні
 - 2 маренові
 - 3 шорстколисті
 - 4 пасльонові
62. Яким рослинам характерні тригранні стебла і трирядні листки?
- 1 молочайні
 - 2 осокові
 - 3 злакові
 - 4 ліліїди
63. Які є типи квіток за оцвітиною?
- 1 двостатева
 - 2 одностатева
 - 3 подвійна
 - 4 стерильна
64. У яких водоростей відсутні рухомі стадії?
- 1 червоні
 - 2 евгленові
 - 3 бурі
 - 4 зелені
65. Для якої родини характерна двостатева правильна квітка з простою, п'ятилистковою оцвітиною, і однією маточкою, що утворена 2-5 плодолистками?
- 1 жовтецеві
 - 2 макові
 - 3 гвоздикові
 - 4 щиріцеві
66. Представником якої родини є переступень білий?
- 1 гречкові

- 2 вересові
 3 первоцвіті
 4 гарбузові
67. У представників якої родини квітка двостатева, правильна, оцвітина подвійна, чотиричленна, вільнолиста, тичинок шість, маточка одна?
 1 хрестоцвіті
 2 мальвові
 3 коноплеві
 4 кропивові
68. До якої родини належить белладонна звичайна?
 1 зонтичні
 2 маренові
 3 шорстколисті
 4 пасльонові
69. Рослинам з якої родини притаманна квітка з такою формулою: $Ca(5,4)Ca(5,4)A5,4G(2)$?
 1 ранникові
 2 подорожникові
 3 губоцвіті
 4 айстрові
70. Яка частина є складовою пиляка?
 1 фіброзний шар
 2 мікропіле
 3 інтегумент
 4 нуцелус
71. До якого відділу належать гриби, які спричиняють мукоромікоз?
 1 хітридіомікоти
 2 зигомікоти
 3 аскомікоти
 4 базидіомікоти
72. До якого класу голонасінних рослин належить яловець звичайний?
 1 гнетові
 2 хвойні
 3 гінкгові
 4 саговникові
73. Представником якої родини є мильнянка лікарська?
 1 жовтецеві
 2 макові
 3 гвоздикові
 4 ширицеві
74. Представником якої родини є рослина, листки якої входять до складу вітамінних, шлункових і кровоспинних зборів?
 1 хрестоцвіті
 2 мальвові
 3 коноплеві
 4 кропивові
75. До якої родини належить парило звичайне?
 1 товстолисті
 2 розові
 3 онагрові
 4 бобові
76. Яким рослинам характерні квітки з такою формулою: $P3+3A3+3G(3)$?
 1 молочайні
 2 осокові
 3 злакові
 4 лілійні
77. Яка частина квітки є складовою тичинки?
 1 приймочка
 2 стовпчик
 3 зав'язь
 4 в'язальце
78. Які клітини є в пилковому зерні?
 1 синергіди
 2 антиподи

- 3 центральна клітина
4 вегетативна клітина
79. До якого класу папоротеподібних належить щитник чоловічий?
1 багатоніжкові
2 вужачкові
3 маратієві
4 зигоптеридопсиди
80. До якої родини належать рослини з одностатевими квітками, що мають таку формулу чоловічої квітки:
 $Ca(5)Co(5)A(2)+(2)+1G0$
1 гречкові
2 вересові
3 первоцвіті
4 гарбузові
81. Рослини з якої родини мають квітку з формулою: $Ca(5)Co1+2+(2)A(9)+1G1$?
1 товстолисті
2 розові
3 онагрові
4 бобові
82. Для рослин з якої родини властиві листки прості, чергові, цілісні, вкриті шорсткими волосками?
1 зонтичні
2 маренові
3 шорстколисті
4 пасльонові
83. До якої родини належить ехінацея пурпурова?
1 ранникові
2 подорожникові
3 губоцвіті
4 айстрові
84. Які суцвіття належать до складних?
1 волоть
2 китиця
3 колос
4 кошик
85. Які клітини є в зародковому мішку?
1 вегетативна
2 генеративна
3 спермії
4 синергіди
86. До якого відділу рослин належить сфагнум болотний?
1 мохоподібні
2 папоротеподібні
3 плауноподібні
4 хвощеподібні
87. До якої родини належить лікарська рослина гірчак пташиний (спориш звичайний)?
1 гречкові
2 вересові
3 первоцвіті
4 гарбузові
88. До якої родини належить лікарська рослина радіола рожева (золотий корінь)?
1 товстолисті
2 розові
3 онагрові
4 бобові
89. Для рослин з якої родини квітка має формулу: $Ca(5)Co(5)A5G(2)$?
1 зонтичні
2 маренові
3 шорстколисті
4 пасльонові
90. До якої родини належить лікарська рослина цмин пісковий?
1 ранникові
2 подорожникові
3 губоцвіті
4 айстрові

91. За якого типу гінецея маточка утворена одним плодолистиком?
- 1 апокарпний
 - 2 лізикарпний
 - 3 паракарпний
 - 4 синкарпний
92. У яких грибів відсутнє статеве розмноження?
- 1 аскомікоти
 - 2 базидіомікоти
 - 3 дейтероікоти
 - 4 хітридіомікоти
93. Представником якої родини є чистотіл великий?
- 1 гвоздикові
 - 2 жовтецеві
 - 3 макові
 - 4 ширицеві
94. У якої рослини листки містять 5 – 6 % вітаміну С?
- 1 спориш звичайний
 - 2 верес звичайний
 - 3 первоцвіт весняний
 - 4 лобода біла
95. До якої родини належить лікарська рослина хміль звичайний?
- 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 кропивові
 - 4 коноплеві
96. У яких рослин в квітці 4 чашолистки, 4 пелюстки, тичинок 6, маточка одна з 2-роздільною приймочкою?
- 1 капустяні
 - 2 розові
 - 3 онагрові
 - 4 бобові
97. У яких рослин стебло циліндричне (соломина), листкорозміщення дворядне, суцвіття волоть або складний колос?
- 1 молочайні
 - 2 Злакові (тонконогові)
 - 3 осокові
 - 4 лілійні
98. Яка тканина є складовою насінного зачатка?
- 1 епідерміс
 - 2 фіброзний шар
 - 3 халаза
 - 4 тапетум
99. До якого відділу належить найбільша водорість макроцистіс?
- 1 червоні
 - 2 бурі
 - 3 діатомові
 - 4 зелені
100. Яка рослина є ендемік Криму?
- 1 Роговик Бібірштейна
 - 2 Шипшина чатирдага
 - 3 хвощ польовий
 - 4 щитник чоловічий
101. Для якої родини характерні двостатеві квітки з подвійною п'ятичленною оцвітиною багатотичинковим андроцеєм і багатоматочковим гінецеєм?
- 1 жовтецеві
 - 2 макові
 - 3 гвоздикові
 - 4 ширицеві
102. У представників якої родини квітки мають таку формулу: $Ca_4Co_4A_6G(2)$?
- 1 хрестоцвіті
 - 2 мальвові
 - 3 коноплеві
 - 4 кропивові
103. До якої родини належить болиголов плямистий?

- 1 зонтичні
 - 2 маренові
 - 3 шорстколисті
 - 4 пасльонові
104. У рослин з якої родини квітки двостатеві, 3-членні?
- 1 ранникові
 - 2 лілійні
 - 3 губоцвіті
 - 4 айстрові
105. Який набір хромосом у зародку пшениці?
- 1 гаплоїдний
 - 2 диплоїдний
 - 3 триплоїдний
 - 4 тетраплоїдний
106. Який набір хромосом в ендосперму пшениці?
- 1 гаплоїдний
 - 2 диплоїдний
 - 3 триплоїдний
 - 4 тетраплоїдний
107. З чого починає розвиток гаметофіт у вищих спорових і насінних рослин?
- 1 спори
 - 2 зиготи
108. З чого починає розвиток спорофіт у вищих спорових і насінних рослин?
- 1 спори
 - 2 зиготи
109. Назвіть різноспорові рослини?
- 1 Селягінела селягоподібна
 - 2 Хвощ польовий
 - 3 Щитник чоловічий
 - 4 Плаун булавовидний
110. Назвіть рівноспорові рослини?
- 1 Селягінела селягоподібна
 - 2 Хвощ польовий
 - 3 Щитник чоловічий
 - 4 Плаун булавовидний
111. Який набір хромосом у ендосперму насіння сосни звичайної?
- 1 гаплоїдний
 - 2 диплоїдний
 - 3 триплоїдний
 - 4 тетраплоїдний
112. Назвіть викопні голонасінні?
- 1 кордаїти
 - 2 бенетитові
 - 3 гінкгові
 - 4 соснові
113. З якої складової квітки формується плід?
- 1 насінини
 - 2 зиготи
 - 3 зав'язі
 - 4 інтегументів
114. Назвіть абіотичні фактори?
- 1 світло
 - 2 комахи
 - 3 вода
 - 4 гризуни
115. Назвіть біотичні фактори?
- 1 світло
 - 2 комахи
 - 3 вода
 - 4 гризуни

Екзаменаційні питання

ОС бакалавр Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин	Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції 2023–2024 навч. рік.	Екзаменаційний білет № 1 з дисципліни ботаніка	Затверджую зав. кафедри _____ Марчук Ю.М. _____ 2023 р.
-------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	---------------------------------------------------------

Екзаменаційні запитання

Вегетативне розмноження рослин. Способи вегетативного розмноження.

Родина Жовтецеві. Ботанічна характеристика родини. Значення представників для сільського господарства.

Тестові завдання

До яких тканин належить водоносна паренхіма?

1	основні
2	покривні
3	твірні
4	видільні

Корінь, який відростає від кореня називається.....? (у бланку відповідей впишіть вірну відповідь)

?Яка тканина листка виконує функцію фотосинтезу?

1	аеренхіма
2	склеренхіма
3	хлоренхіма
4	епідерміс

Яке суцвіття належить до завершених (цимозних)?

1	китиця
2	зонтик
3	щиток
4	дихазій

Які клітини зародкового мішка диплоїдні?

1	яйцеклітина
2	синергіди
3	центральна клітина
4	антиподи

У яких рослин вегетативне тіло складається з додаткових коренів, стебла і вайі?

1	мохоподібні
2	плауноподібні
3	хвоцеподібні
4	папоротеподібні

Представником якої родини є чистотіл звичайний?

1	жовтецеві
2	макові
3	гвоздикові
4	щирицеві

У представників якої родини квітки правильні, одностатеві, з простою оцвітиною, 5 – членні?

1	хрестоцвіті
2	мальвові
3	коноплеві
4	бобові

До якої родини належить буркун лікарський?

1	товстолисті
2	розові
3	онагрові
4	бобові

У рослин з якої родини зустрічаються трубчасті квітки з такою формулою: $C_5C_0(5)A(5)G(2)$?

1	ранникові
2	подорожникові
3	губоцвіті
4	айстрові

_____ (Тертишний А.П.)

Словесні, практичні, експериментальні

8. Форми контролю:

- попередній, поточний, модульний і підсумковий контроль.

Успішність студента визначається його знаннями, які демонструються у тестовій формі під час поточного та підсумкового контролю, а також вміннями, які проявляються у планомірній роботі з об'єктами на лабораторних заняттях і правильному виконанні біологічного рисунку. До здачі іспиту допускаються студенти, які успішно відпрацювали всі лабораторні заняття.

Студенти, які пропустили без поважних причин більше половини лабораторних занять в семестрі, до відпрацювання пропущених занять не допускаються.

9. 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» (наказ від 26.04.2023 р. протокол № 10)

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

10. Навчально-методичне забезпечення

Силабус (робоча програма кредитних модулів);

Підручники відповідно до силабусу навчальної дисципліни;

Навчальні посібники до різних видів робіт із дисципліни: лабораторних робіт, лекцій, навчальної практики;

Навчального контенту – дидактичних та демонстраційних матеріалів до навчальних занять (завдань для практичних занять, мультимедійних презентацій, плакатів, макетів, моделей, довідників, альбомів, схем, відео- та аудіозаписів тощо, призначених для супроводу навчального процесу);

Фотографії та схематичні зображення вищих рослин із використанням презентацій та ресурсів інтернету.

Тертишний А.П. Ботаніка. Квіткові рослини Лісостепу України. Частина 1: навчально-методичний посібник для студентів освітнього ступеня “Бакалавр” спеціальності 202 “Захист і карантин рослин”. Київ: Видавництво Ліра-К, 2022. 165 с.

11. 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. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене та доповнене. К.: Арістей, 2008. 260 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. Part I: tutorial. Kyiv: Lira-K, 2020. 250 p.

- допоміжні:

1. Верхогляд І.М., Алейніков І.М. Цитологія рослин. Поняття і терміни (україно-англійський тлумачний словник наукових термінів). Навчальний посібник для студентів агробіологічного профілю. Словник. Київ: Фітосоціоцентр, 2010. 63 с.
2. Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів. ЦП «Компринт», 2013. 98 с.

3. Машковська С.П., Якубенко Б.Є., Меженська Л.О. Тестові завдання з анатомії та морфології рослин для самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів агробіологічного профілю. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 63 с.
4. Якубенко Б.Є. Алейніков І.М., шаброва С.І., Лушпа В.І., Царенко П.М. Ботаніка. Практикум. За ред. Якубенка Б.Є. Вид. 7-е доповн. і переробл. К.: Фітосоціоцентр, 2012. 354 с.
5. Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки. За ред. д.б.н., проф. Б.Є.Якубенка. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 400с.
6. Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки. За ред. д.б.н., проф. Б.Є.Якубенка. 3-тє видання, перероблене та доповнене. К.: Фітосоціоцентр, 2012. 400 с.
7. Якубенко Б.Є., Григорюк І.П., Тертишний А.П., Чурилов А.М. Геоботаніка. Екологія фітоценозів. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 66 с.

-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/>



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «БОТАНІКА»

Ступінь вищої освіти – Бакалавр
 Спеціальність – 202 Захист і карантин рослин
 Освітня програма – 20 Аграрні науки та продовольство
 Рік навчання – 1, семестр – 1
 Форма навчання денна
 Кількість кредитів ЄКТС – 4
 Мова викладання – українська

Лектор дисципліни

Тертишний Анатолій Петрович
 Кандидат біологічних наук, доцент, Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції **Контактна інформація лектора** (e-mail) 03041, Україна м. Київ, вул. Генерала Родимцева 2, навчальний корпус № 1а (ботанічний сад НУБіП України), тел.: +38(044) 527-85-18, e-mail tertyshnyy@ukr.net Сторінка дисципліни в eLearn: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2674>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення навчальних матеріалів дисципліни сприяє отриманню майбутніми бакалаврами спеціальності 202 Захист і карантин рослин відповідного рівня теоретичних знань, формування та розвиток спеціальних умінь, практичних навичок спрямованих на досягнення запланованих результатів господарювання шляхом ефективного використання ботанічних знань, ботанічної термінології, необхідних для свідомого та кваліфікованого вивчення інших споріднених дисциплін, які формують фахову підготовку спеціалістів аграрного профілю.

Компетентності ОП):

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.

Фахові (спеціальні) компетентності (ФК): –

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.

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/ практичні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1				
ТЕМА 1. Вступ до вивчення курсу «Ботаніка».	0,5/1	Знати: завдання, мету і об'єкти навчальної дисципліни, будову та життєдіяльність клітин і тканин, їхню структурну організацію, морфологію й анатомію вегетативних та генеративних органів, флористичне і ценотичне різноманіття природних,	Здача практичної роботи. Написання тестів. Виконання самостійної роботи	2
ТЕМА 2. Рослинна клітина.	0,5/1			2
ТЕМА 3. Рослинні тканини.	0,5/1			2
ТЕМА.4. Вегетативні органи рослин.	0,5/1			2
ТЕМА 5. Розмноження рослин.	1/2			2
ТЕМА 6. Генеративні органи покритонасінних рослин.	1/2			4

<p>ТЕМА 7. Вступ до систематики рослин. LUCA, Bacteria, Arkarya. Amorphea: Fungi. Archaeplastida: Glaucophyta, Rhodophyta, Viridiplantae.</p>	<p>1/2</p>	<p>польових екосистем: екологічні. географічні та созологічні особливості рослинного покриву України й прилеглих територій.</p>		<p>2</p>
<p>ТЕМА 8. Marschantiophyta (печіночники), Bryophyta (справжні мохи), Anthocerotophyta (антоцеротофіти, антоцеротові мохи). Lycophyta – плауни (мікрофільні рослини), Euphyllophyta – макрофільні рослини, Monilophyta – монілофіти (папороті, хвощі, псилюти). Spermatophyta – Насінні рослини: Gymnospermatophyta – Голонасінні. Будова, цикл розвитку та біологія.</p>	<p>1/2</p>	<p>Уміти: самостійно виготовляти постійні й тимчасові препарати ботанічних об'єктів, визначати рослини різних систематичних груп.</p>		<p>4</p>
<p>Модуль 2</p>				
<p>ТЕМА 9. Покритонасінні /Квіткові/ рослини (Magnoliophyta, APG IV): ANA GRADE, MAGNOLIIDS, MONOCOTS, EUDICOTS, SUPERROSIDS.</p>	<p>6/12</p>	<p>Знати: завдання, мету і об'єкти навчальної дисципліни, будову та життєдіяльність клітин і тканин, їхню структурну організацію, морфологію й анатомію вегетативних та генеративних органів, флористичне і ценотичне різноманіття природних, польових екосистем: екологічні. географічні та созологічні особливості рослинного покриву України й прилеглих територій.</p> <p>Уміти: самостійно виготовляти постійні й тимчасові</p>	<p>Здача практичної роботи. Написання тестів. Виконання самостійної роботи</p>	<p>20</p>

		препарати ботанічних об'єктів, визначати рослини різних систематичних груп.		
Модуль 3				
ТЕМА 10. SUPERASTERIDS, ASTERIDS	2/4	Знати: завдання, мету і об'єкти навчальної дисципліни, будову та життєдіяльність клітин і тканин, їхню структурну організацію, морфологію й анатомію вегетативних та генеративних органів, флористичне і ценотичне різноманіття природних, польових екосистем: екологічні, географічні та соціологічні особливості рослинного покриву України й прилеглих територій.	Здача практичної роботи. Написання тестів. Виконання самостійної роботи	20
ТЕМА 11. Основи фітогеографії. Флора. Ареали, їхні типи, шляхи формування. Основні екологічні фактори та їхній вплив на рослини.	0,5/1			5
ТЕМА 12. Основи фітоценології. Рослинність. Типи рослинності. Систематика фітоценозів.	0,5/1	Уміти: самостійно виготовляти постійні й тимчасові препарати ботанічних об'єктів, визначати рослини різних систематичних груп. Збирати та гербаризувати рослини, робити аналіз флори і рослинності, давати господарську оцінку природних чи культурних угідь і розробляти шляхи раціонального використання рослинницької продукції.		5
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (у т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Тертишний А.П. Ботаніка. Квіткові рослини Лісостепу України. Частина 1: навчально-методичний посібник для студентів освітнього ступеня "Бакалавр" спеціальності 202 "Захист і карантин рослин". Київ: Видавництво Ліра-К, 2022. 165 с.
2. Тертишний А.П. Покритонасінні рослини Лісостепу України. Частина 1: Навчальний посібник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2021. 706 с.
3. Тертишний А.П. Покритонасінні рослини Лісостепу України. Частина 2: Навчальний посібник. Київ: Видавництво Ліра-К, 2022. 312 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., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене та доповнене. К.: Арістей, 2008. 260 с.
6. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: тлумачний словник. За ред. д.б.н. Б.Є.Якубенка та чл.-кор. НАН України І.П. Григорюка. К.: Фітосоціоцентр, 2022. 420 с.

Інтернет 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/>