

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан (в.о.)

факультету захисту рослин, біотехнологій та екології

Коломієць Ю.В.

“ ____ ” _____ 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри ботаніки, дендрології та лісової селекції

Протокол № 11 від “15” червня 2020 р.

Завідувач кафедри

Марчук Ю.М.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БОТАНІКА

спеціальність 202 “Захист і карантин рослин”

освітня програма 20 “Аграрні науки та продовольство”

Факультет (ННІ) ННІ лісового і садово-паркового господарства

Розробники: доц., канд. біол. наук Тертишний А.П.

Київ – 2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Ботаніка

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
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	90	
Кількість кредитів ECTS	3	
Кількість змістових модулів	3	
Курсовий проєкт (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	15 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.	4 год.
Лабораторні заняття	год.	год.
Самостійна робота	45 год.	78 год.
Індивідуальні завдання	год.	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:

загальні компетентності (ЗК):

- здатність до розпізнавання проблем, що виникають у довкіллі та дослідження природних явищ та процесів;
- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність приймати обґрунтовані рішення;
- здатність працювати в команді;
- здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів);
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- прагнення до збереження навколишнього середовища;
- здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

фахові (спеціальні) компетентності (ФК):

Знання – називати, впорядковувати, збирати, визначати, описувати, знаходити, перевіряти, дублювати, помічати, складати список, повторювати, відтворювати, показувати, казати, установлювати зв'язок тощо.

Розуміння – класифікувати, асоціювати, змінювати, з'ясувати, перетворювати, будувати, описувати, обговорювати, виділяти, оцінювати, пояснювати, виражати, розширювати, ідентифікувати, ілюструвати, інтерпретувати, робити висновок, пояснювати різницю між, розпізнавати, передбачати, доповідати, вибирати, переглядати, перекладати, знаходити рішення тощо.

Застосування знань – застосовувати, змінювати, обчислювати, оцінювати, вибирати, демонструвати, розробляти, виявляти, завершувати, знаходити, ілюструвати, модифікувати, організовувати, передбачати, готувати, відносити до, планувати, вибирати, показувати, перетворювати, використовувати, окреслювати та інші.

Аналіз – упорядкувати, аналізувати, розділяти на складові, обчислювати, розділяти на категорії, порівнювати, класифікувати, поєднувати, протиставляти, критикувати, дискутувати, визначати, робити висновок, виводити, виділяти, розділяти, оцінювати, випробовувати, експериментувати, ілюструвати, досліджувати, співвідносити, тестувати тощо.

Синтез – Аргументувати, упорядкувати, поєднувати, класифікувати, збирати, компілювати, проектувати, розробляти, пояснювати, встановлювати, формулювати, узагальнювати, інтегрувати, модифікувати, організовувати, планувати, пропонувати, реконструювати, установлювати зв'язок із, підсумовувати та інші.

Оцінювання – Оцінювати, встановлювати, аргументувати, вибирати, поєднувати, порівнювати, робити висновок, співставляти, критикувати, захищати, пояснювати, рейтингувати, розсуджувати, виміряти, передбачати, рекомендувати, співвідносити з, узагальнювати, ухвалювати тощо. Студент має оцінювати власні дії.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для:

– повного терміну денної форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Денна форма				
	тижні	усього	у тому числі		
л			п	с.р.	
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Клітина. Органографія. Нижчі та вищі спорові рослини. Голонасінні					
ТЕМА 1. ВСТУП ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ «БОТАНІКА».	1	6,5	1	1,5	4
ТЕМА 2. РОСЛИННА КЛІТИНА.	2	7,5	2	1,5	4
ТЕМА 3. РОСЛИННІ ТКАНИНИ.	3	7,5	2	1,5	4
ТЕМА.4. ВЕГЕТАТИВНІ ОРГАНИ РОСЛИН.	4	7,5	2	1,5	4
ТЕМА 5. РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН.	5	9	2	3	4
ТЕМА 6. ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ ПОКРИТОНАСІННИХ РОСЛИН.	6	10	2	3	5
ТЕМА 7. ВСТУП ДО СИСТЕМАТИКИ РОСЛИН. НИЖЧІ РОСЛИНИ.	7	9	1	3	5
ТЕМА 8. ВИЩІ СПОРОВІ РОСЛИНИ.	8	12	1	6	5
Усього годин		69	13	21	35
Змістовий модуль 2. Дводольні					
ТЕМА 9. ПОКРИТОНАСІННІ /КВІТКОВІ/ РОСЛИНИ. КЛАС ДВОСІМ'ЯДОЛЬНІ.	9, 10, 11, 12	12	1	6	5
Усього годин		12	1	6	5
Змістовий модуль 3. Однодольні					
ТЕМА 10. КЛАС ОДНОДОЛЬНІ.	13, 14, 15	9	1	3	5
Усього годин		9	1	3	5
Усього годин		90	15	30	45

– повного терміну заочної форми навчання;

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Заочна форма				
	тижні	усього	у тому числі		
л			п	с.р.	
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Клітина. Органографія. Нижчі та вищі спорові рослини. Голонасінні					
ТЕМА 1. ВСТУП ДО ВИВЧЕННЯ КУРСУ «БОТАНІКА».	1	7,75	0,5	0,25	7
ТЕМА 2. РОСЛИННА КЛІТИНА.	1	7,75	0,5	0,25	7
ТЕМА 3. РОСЛИННІ ТКАНИНИ.	1	9,25	1	0,25	8
ТЕМА.4. ВЕГЕТАТИВНІ ОРГАНИ РОСЛИН.	1	9,25	1	0,25	8
ТЕМА 5. РОЗМНОЖЕННЯ РОСЛИН.	1	9,5	1	0,5	8
ТЕМА 6. ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ ПОКРИТОНАСІННИХ РОСЛИН.	2	9	0,5	0,5	8
ТЕМА 7. ВСТУП ДО СИСТЕМАТИКИ РОСЛИН.	2	9	0,5	0,5	8

НИЖЧІ РОСЛИНИ.					
ТЕМА 8. ВИЩІ СПОРОВІ РОСЛИНИ.	2	9,5	1	0,5	8
Усього годин		61,5	5	2,5	54
Змістовий модуль 2. Дводольні					
ТЕМА 9. ПОКРИТОНАСІННІ /КВІТКОВІ/ РОСЛИНИ. КЛАС ДВОСІМ'ЯДОЛЬНІ.	2	15	2	1	12
Усього годин		15	2	1	12
Змістовий модуль 3. Однодольні					
ТЕМА 10. КЛАС ОДНОДОЛЬНІ.	2	13,5	1	0,5	12
Усього годин		13,5	1	0,5	12
Усього годин		90	8	4	78

4. Теми практичних занять

– повного терміну денної форми навчання;

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Рослинні тканини	3
2	Будова кореня. Будова стебла і листка	3
3	Морфологічна та анатомічна будова генеративних органів	3
4	Гриби	6
5	Вищі спорові рослини. Голонасінні.	6
6	Методика гербаризації та техніка визначення рослин Основні родини сільськогосподарських культур з класу дводольних.	4,5
7	Основні родини сільськогосподарських культур з класу дводольних. Методика визначення і гербаризації рослин	4,5
	Усього годин	30

– повного терміну заочної форми навчання;

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Рослинні тканини	0,5
2	Будова кореня. Будова стебла і листка	0,5
3	Морфологічна та анатомічна будова генеративних органів	0,5
4	Гриби	0,5
5	Вищі спорові рослини. Голонасінні.	0,5
6	Методика гербаризації та техніка визначення рослин Основні родини сільськогосподарських культур з класу дводольних.	0,5
7	Основні родини сільськогосподарських культур з класу дводольних. Методика визначення і гербаризації рослин	1
	Усього годин	4

5. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами.

Відкриті питання

- Загальна характеристика Водоростей. Їхня класифікація.
- Загальна характеристика царства Гриби. Їхня класифікація.
- Загальна характеристика і класифікація Мохоподібних та їхня роль у лісових екосистемах.
- Клас Листкостебельні мохи. . Загальна характеристика, класифікація, представники. Цикл розвитку рунянки звичайної.
- Сфагнові мохи та їхня роль у лісових і болотних екосистемах. Назвіть представників охоронних видів.
- 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 дріоптеріса чоловічого. Назвіть охоронні види.
9. Загальна характеристика та класифікація Голонасінних. Цикл розвитку сосни звичайної. Назвіть охоронні види.
10. Викопні 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, ясніть, життєвість, фенологічна фаза росту і розвитку, аспекти 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 лободові
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 гінецея?
 - 1 однобратній
 - 2 двобратній
 - 3 багатобратній
 - 4 апокарпний
9. До якого відділу належать шапкові гриби?
 - 1 хітридіомікоти
 - 2 зигомікоти
 - 3 аскомікоти
 - 4 базидіомікоти
10. До якого класу голонасінних належить алкалоїдовмісна рослина ефедра двоколоскова?
 - 1 саговникові
 - 2 гінкгові
 - 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 ендотечій
 - 4 тапетум
16. Які водорості можуть спричиняти 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 лободові
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 лободові
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 еуроцієві 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: $P_5A_8G(3)$?
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 ендотецій
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 лободові

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 лободові
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» клавіцелс 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: $Ca(5,4)Co(5,4)A_{10,8}G(5,4)$?
 - 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 лободові
- 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 плодолистиками?
- 1 жовтецеві
 - 2 макові
 - 3 гвоздикові
 - 4 лободові
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 лободові
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 лободові
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 лободові
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

Національний університет біоресурсів і природокористування України			
ОКР бакалавр напрям підготовки/6.090105 – Захист рослин	Кафедра ботаніки 2018- 2019 навч. рік.	Екзаменаційний білет № 1 з дисципліни ботаніка	Затверджую зав. кафедри <hr/> (Якубенко Б.Є.) _____ 2018 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 вай?

1	мохоподібні
2	плауноподібні
3	хвоцеподібні
4	папоротеподібні

Представником якої родини є чистотіл звичайний?

1	жовтецеві
2	макові
3	гвоздикові
4	лободові

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: $Ca_5Co_{(5)}A(5)G(2)$?	
1	ранникові
2	подорожникові
3	губоцвіті
4	айстрові

_____ (Тертишний А.П.)

6. Методи навчання.

Словесні, практичні, експериментальні

7. 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.

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» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

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): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$.

9. Методичне забезпечення

1. Підручники та їхні електронні форми.
2. Навчальні посібники та конспекти лекцій.
3. Фотографії та схематичні зображення вищих рослин із використання кодоскопів і презентацій.
4. Серебряков В.В., Григора І.М., Царенко П.М., Лисенко В.І., Котюк Л.А., Іващенко І.В., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шевченко П.Г., Зубко П.Д., Руднев А.Г. Біологія. Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів напряму 0708 "Екологія" (спеціальність 6.070800 "Екологія та охорона навколишнього середовища" у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Мінагрополітики України. – К.: Аграрна освіта, 2007. – 24 с

10. Рекомендована література

– основна:

1. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова .І., Лушпа В.І. Ботаніка. Програма для вищих аграрних закладів освіти III-IV рівнів акредитації. – Київ: Аграрна освіта, 2000. – 15 с.

2. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Шабарова І., Лушпа В.І. Ботаніка. Програма навчальної дисципліни підготовки фахівців в аграрних вищих закладах освіти III-IV рівнів акредитації із спеціальності 7.130501 – «Ветеринарна медицина». – Київ: Аграрна освіта, 2000. – 14 с.
3. Григора І.М., Якубенко Б.Є., Алейніков І.М. Рекомендації до використання рослинницької і торфової сировини лучних і болотних природних угідь Київщини. – Київ, 2000. – 24 с.
4. Григора І.М., Якубенко Б.Є. та ін. Навчально-методичний посібник до виконання лабораторних робіт з ботаніки для студентів аграрних вузів. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 53 с.
5. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Григора І.М. та ін. Ботанічні терміни (словник). – К.: Вид-во НАУ, 2001. – 103 с.
6. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Навчальна практика з геоботаніки. - К.: Вид-во НАУ, 2001. - 63 с.
7. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Навчальна практика з ботаніки. - К.: Вид-во НАУ, 2004. - 137 с.
8. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Основи агрофітоценології. Сучасний стан перспективи. – К.: Вид-во НАУ, 2001. – 48 с.
9. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Екологія рослин і фітоценозу. – К.: Вид-во НАУ, 2001. – 35 с.
10. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Дядюша Л.М., Василюк Л.О. Методичні рекомендації щодо користування лісотипологічним гербарієм. – К.: Вид-во НАУ, 2001. – 155 с.
11. Б.Є.Якубенко, І.М.Григора. Основи фітогеографії рослин. Рослинність України та зональність її розподілу. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 42 с.
12. Б.Є.Якубенко, І.М.Григора. Взаємовідношення між рослинами у фітоценозах. – Київ : Вид-во НАУ, 2002. – 35 с.
13. Б.Є.Якубенко, І.М.Григора. Класифікація фітоценозів і система таксономічних одиниць у фітоценології. Київ: Вид-во. НАУ 2002. 30 с.
14. Б.Є.Якубенко, І.М.Григора. Динаміка, продуктивність та охорона рослинності. – Київ: Вид. НАУ, 2002. – 43 с.
15. В.І.Лушпа, І.М.Алейніков, І.М.Григора, С.І.Шабарова, Б.Є.Якубенко Систематика квіткових рослин. односім'ядольні. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 31 с.
16. В.І.Лушпа, І.М.Алейніков, І.М.Григора, С.І.Шабарова, Б.Є.Якубенко Систематика квіткових рослин. Двосім'ядольні. – К.: Вид-во НАУ, 2002. – 188 с.
17. І.М.Григора, Б.Є.Якубенко. Фітоценоз. Структура, кількісні та якісні ознаки. – К.: Вид-во НАУ, 2003. – 95 с.
18. Б.Є.Якубенко, І.М.Григора, З.Д.Сич. Популяція і фітоценоз. Методи вивчення популяції. – К.: Вид-во НАУ, 2003. – 35 с.
19. Григора І.М. Якубенко Б.Є.Алейніков І.М. та ін. Практикум з ботаніки. Навчальний посібник. К.: Вид. НАУ, 2003. – 291 с.
20. Б.Є.Якубенко, І.М.Григора, П.М.Царенко та інші. Навчальна програма з систематики рослин. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи. – К.: Вид-во НАУ, 2003. – 84 с.
21. І.М.Григора, І.М.Алейніков, В.І.Лушпа, С.І.Шабарова, Б.Є.Якубенко. Курс загальної ботаніки. Підручник для зооветеринарних спеціальностей аграрних вузів України. – К.: Фітосоціоцентр, 2003. – 495 с.
22. Б.Є.Якубенко, І.М.Григора, П.М.Царенко та ін. Програма з навчальної практики з ботаніки. [Навчально-методичний](#) посібник до проведення навчальної практики для студентів агробіологічного профілю із спеціальностей 7.130101, 7.070801, 7.130105, 7.130401, 7.070904, 6.130400, 7.130102, 7.130103, 6.130300. – К.: Вид-во НАУ, 2004. – 137 с.
23. Б.Є.Якубенко, І.М.Григора, С.І.Шабарова та ін. Збірник тестових завдань з ботаніки // Методичний посібник для аграрних ВНЗ III-IV рівнів акредитації. – К.: Аграрна освіта, 2004. – 174 с.
24. І.М.Григора, І.М.Верхогляд, С.І.Шабарова, І.М.Алейніков, Б.Є.Якубенко. Морфологія рослин. Навчальний посібник для аграрних університетів. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 143 с.
25. І.М.Григора, Б.Є.Якубенко, І.М.Алейніков та інші. Ботаніка. Практикум. За редакцією Б.Є.Якубенка . К.: Арістей, 2004. – 340 с.
26. Якубенко Б.Є., Григора І.М., Шабарова С.І. та ін. Альбом для лабораторних занять. – К.: Арістей, 2005. – 95 с. (Електронна версія).
27. Якубенко Б.Є., Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. – К.: Арістей, 2005. – 255 с.
28. Григора І.М., Соломаха В.А. Рослинність України. – К.: Фітосоціоцентр, 2005. – 452 с.
29. Григора І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М. Ботаніка. Підручник. – К.: Фітосоціоцентр, 2004. – 476 с.
30. Григора І.М., Соломаха В.А., Воробійов Є.О. Лісові болота Українського Полісся. – К.: Фітосоціоцентр 2005. – 515 с.
31. Навчальна практика з ботаніки. Наскрізна програма та методика організації практичної підготовки фахівців в аграрних вищих закладах освіти 3-4 рівнів акредитації зі спеціальності 6.130100, 7.130 102, 8.130102. – К.: Вид-во НАУ, 2005. – С. 15 – 24.
32. Григора І.М., **Якубенко Б.Є.**, Мельничук М.Д. Геоботаніка. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2006. – 448 с.
33. Машковська С.П., Шабарова С.І., **Якубенко Б.Є.** Ботанічна термінологія латинською мовою. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. – К.: Вид-во НАУ, 2006. – 103 с.
34. Григора І.М., **Якубенко Б.Є.**, Борисюк Б.В., Трофімова Г.В., І.І.Андрусенко, Пилипенко Ю.В. Агробіоценологія. Програма навчальної дисципліни для підготовки спеціалістів за спеціальністю «Екологія та охорона навколишнього середовища» (спеціалізація «Біоекологія») у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики України. – К.: Аграрна освіта, 2006. – 13 с.

35. **Якубенко Б.Є.**, Шабарова С.І., Тертишний А.П., Червяк Г.П. Ботаніка (біологія). Методичні вказівки до вивчення дисципліни та завдання для контрольних робіт студентам заочної форми навчання зі спеціальності – 0.70801 «Екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: вид. НАУ, 2006. – 41 с.
36. **Якубенко Б.Є.**, Григора І.М., Шабарова С.І. та інш. Ботаніка. Альбом для лабораторних занять студентів агробіологічного профілю. – К.: Арістей, 2006. – 99 с.
37. Григора І.М., **Якубенко Б.Є.** Алейніков І.М. та ін. Ботаніка. Практикум. За ред. Якубенка Б.Є. Вид. 6-е доповн. і переробл. – К.: Арістей, 2006. – 339 с.
38. Серебряков В.В., Григора І.М., Царенко П.М., Лисенко В.І., Котюк Л.А., Іващенко І.В., **Якубенко Б.Є.**, Алейніков І.М., Шевченко П.Г., Зубко П.Д., Руднев А.Г. Біологія. Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів напрямку 0708 “Екологія” (спеціальність 6.070800 “Екологія та охорона навколишнього середовища” у вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації Мінагрополітики України. – К.: Аграрна освіта, 2007. – 24 с.
39. Біленко В.Г., Лушпа В.І., **Якубенко Б.Є.**, Волох Д.С. Технологія вирощування лікарських рослин та використання їх в медичній та ветеринарній практиці. – К.: Арістей, 2007. – 646 с.
40. **Якубенко Б.Є.**, Шабарова С.І., Верховгляд І.М. та інш. Ботаніка. Альбом для лабораторних занять студентів агробіологічного профілю. – К.: Арістей, 2007. – 100 с.
41. **Якубенко Б.Є.**, Шабарова С.І., Дядюша Л.М., Тертишний А.П. Ботаніка. Альбом для лабораторних занять та самостійної роботи в міжсесійний період для студентів агробіологічного профілю заочної форми навчання. – К.: Вид-во НАУ, 2007. – 127 с.
42. **Якубенко Б.Є.**, Дядюша Л.М., Шабарова С.І. Методичні рекомендації щодо користування лісотипологічним гербарієм. – К.: Вид-во НАУ, 2007. – 129 с.
43. **Якубенко Б.Є.**, Григора І.М., Мельничук М.Д. Геоботаніка. Навчальний посібник. – К.: Арістей, 2008. – 444 с.
44. **Якубенко Б.Є.**, Григора І.М. Польовий практикум з ботаніки. Навчальний посібник. 2-е видання, перероблене та доповнене. – К.: Арістей, 2008. – 260 с.
45. Григора І.М., **Якубенко Б.Є.**, Алейніков І.М., Лушпа В.І., Шабарова С.І., Царенко П.М., Пидюра О.І. Ботаніка. Практикум. За редакцією Б.Є.Якубенка. – К.: Арістей, 2008 – 340 с.
46. **Якубенко Б.Є.**, Шабарова С.І., Верховгляд І.М., та ін. Ботаніка. Зошит для лабораторних занять студентів агробіологічного профілю. – К.: Арістей, 2008. – 100 с.
47. **Якубенко Б.Є.**, Машковська С.П. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” і “магістр” для студентів із спеціальності 8.051401 – «екологія та охорона навколишнього середовища». – К.: Вид-во НАУ, 2008. – 32 с.
48. **Якубенко Б.Є.**, Машковська С.П., Григорюк І.П. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” і “магістр” для студентів із спеціальності 6.092900 і 8.092903 – «Екобіотехнологія». – К.: Вид-во НАУ, 2008. – 34 с.
49. Машковська С.П., Шабарова С.І., **Якубенко Б.Є.** Ботанічна термінологія латинською мовою. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. – К.: Вид-во НАУ, 2008. – 103 с.
50. Григора І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І., **Якубенко Б.Є.** Курс загальної ботаніки. Підручник. 2-е видання перероблене й виправлене. – К.: Фітосоціоцентр, 2008. – 535 с.
51. **Якубенко Б.Є.**, Дядюша Л.М. Методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни “Ботаніка” та завдання для підготовки фахівців напрямку 0929 “Біотехнологія” зі спеціальності 6.09290 “Екобіотехнологія” в аграрних вищих навчальних закладах рівнів акредитації. – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – 98 с.
52. Машковська С.І., **Якубенко Б.Є.**, Шабарова С.І. Ботанічна термінологія латинською мовою. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів. – Тернопіль: Медобори, 2009. – 100 с.
53. **Якубенко Б.Є.**, Царенко П.М., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Дядюша Л.М., Тертишний А.П. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України). За ред. Б.Є.Якубенка, В.І.Лушпи. – К.: Фітосоціоцентр, 2009. – 444 с.
54. **Якубенко Б.Є.**, Шабарова С.І., Верховгляд І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І., Машковська С.П., Дядюша Л.М., Тертишний А.П., Субота В.В. Ботаніка. Зошит для лабораторних занять студентів агробіологічного профілю. – К.: Арістей, 2009. – 100 с.
55. **Якубенко Б.Є.**, Царенко П.М., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Дядюша Л.М., Тертишний А.П. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України). Підручник. За ред. Б.Є. Якубенка, В.І.Лушпи. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 444 с.
56. Верховгляд І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М., **Якубенко Б.Є.** Морфологія рослин. Навчальний посібник для університетів. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 231 с.
57. Верховгляд І.М., Алейніков І.М., **Якубенко Б.Є.** Курс лекцій з цитології рослин. – К., Фітосоціоцентр, 2010. – 179 с.
58. **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, 2010. – 420 с.
59. Якубенко Б.Є., Дядюша Л.М. Біологія І. Ботаніка та лікарське рослинництво. Контрольні і тестові завдання для самостійної роботи студентів стаціонарної форми навчання з напрямку 0929 “Біотехнологія”. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 134 с.
60. Якубенко Б.Є., Дядюша Л.М. Біологія І. Ботаніка. Контрольні і тестові завдання для самостійної роботи студентів стаціонарної форми навчання з напрямку 0401 “Екологія та охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 134 с.

61. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Верхогляд І.М., Машковська С.П., Дядюша Л.М., Тертишний А.П. Ботаніка. Зошит для лабораторних занять студентів агробіологічного профілю. – К.: Арістей, 2010. – 100 с.
62. Григора І.М., Алейніков І.М., Лушпа В.І., Якубенко Б.Є. Курс загальної ботаніки. Підручник. 3-є видання перероблене й виправлене. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 535 с.
63. 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: Вид-во НАУ. – 2003. – 62 с.
64. Верхогляд І.М., Стефановська Т.Р. Botany. Biodiversity and Plant Cytology. Словник. - Київ: Видавничий центр НАУ. – 2004. – 87 с.
65. Верхогляд І.М. Цитологія рослин. Поняття і терміни (Українсько-англійський тлумачний словник наукових термінів). – К: Вид-во НАУ, 2006. – 66 с.
66. Верхогляд І.М. Plant Cytology and Botany, англ. Словник. – Київ: Вид-во НАУ, – 2006. – 92 с.
67. Дядюша Л.М. Botany. Part 1. Anatomy of flowering plants. – Київ: Вид-во НАУ. – 2009. – 35 с.
68. Верхогляд І.М. Plant Biology (Cytology, Botany and Biodiversity), словник. – Київ: Фітосоціоцентр. – 2010. – 88 с.
69. Верхогляд І.М. Introductory Plant Science course. Навчальний посібник. – Київ: Фітосоціоцентр. – 2010. – 216 с.

– допоміжна:

70. Дядюша Л.М. Biology I. Botany and Medicinal plants. Guidelines for the discipline. For training specialist in direction 0929 “Ecobiotechnology” in agrarian school III-IV level of accreditation. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 63 с.
71. Tertyshnyu A. General botany. Method manual. Special subject 6.090105 – “Plant protection”. – К.: Phytosociocentre, 2010. – 328 p.
72. 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.
73. Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів. 4-е вид. – Харків, 2011. – 108 с.
74. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Дядюша Л.М., Машковська С.П., Тертишний А.П., Чурілов А.М. Ботаніка. Контрольні і тестові завдання для самостійної роботи студентів заочної форми навчання в міжсесійний період з напрямку 1304 – “Лісове і садово-паркове господарство”. Вид. 2-ге доповнене і перероблене. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 135 с.
75. Якубенко Б.Є., Алейніков І.М., Дядюша Л.М., Машковська С.П., Тертишний А.П., Чурілов А.М. Ботаніка. Зошит для лабораторних занять і самостійної роботи студентів агробіологічного профілю. Вид. 2-е доповнене і перероблене. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 136 с.
76. Якубенко Б.Є., Григорюк І.П., Тертишний А.П., Чурілов А.М. Геоботаніка. Екологія фітоценозів. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 66 с.
77. Якубенко Б.Є. Польовий практикум з ботаніки. За ред. д.б.н., проф. Б.Є.Якубенка. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 400 с.
78. Якубенко Б.Є., Царенко П.М., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П., Дядюша Л.М., Тертишний А.П. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України). За ред. д.б.н., проф. Б.Є.Якубенка. Вид. 2-е доповнене і перероблене. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 535 с.
79. Якубенко Б.Є., Попович С.Ю., Григорюк І.П., Мельничук М.Д. Геоботаніка: тлумачний словник. 2-е видання доповнене і перероблене. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 420 с.
80. 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.
81. Tertyshnyu A.P. Botany with elements of plant ecology. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 555 p.
82. Tertyshnyu A.P. Tests on botany. Part 1. – К.: Sprint-Print, 2012. –86 p.
83. Tertyshnyu A.P. Families of Monocots. – К.: Sprint-Print, 2012. –168 p.
84. 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.
85. 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.
86. Машковська С.П., Шабарова С.І., Якубенко Б.Є. Ботанічна термінологія латинською мовою. Методичні рекомендації для самостійної роботи студентів вищих навчальних закладів. – к.: ЦП «Компринт», 2013. – 98 с.

11. Інформаційні ресурси:

Програма із курсу “Ботаніка”; Бібліотека НУБіП України; Бібліотека кафедри ботаніки та гербарій; Бібліотека Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ та гербарій; Бібліотека НБС ім. М.М. Гришка НАНУ та гербарій; Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського; theplantlist.org.