

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ**

Кафедра ботаніки, дендрології та лісової селекції

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан агробіологічного факультету доктор с.-г. наук, професор

Тонха О.Л.

“ _____ ” _____ 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО та СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри ботаніки, дендрології та лісової селекції

Протокол № 11 від “27” травня 2021 р.

Завідувач кафедри

_____ Марчук Ю.М.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

БОТАНІКА

Спеціальність 203 Садівництво та виноградарство
Освітня програма 20 Аграрні науки та продовольство
Факультет (ННІ) ННІ лісового і садово-паркового господарства
Розробник: доц., канд. біол. наук Тертишний А.П.

1. Опис навчальної дисципліни “Ботаніка”

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	203 Садівництво та виноградарство	
Освітня програма	20 Аграрні науки та продовольство	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)		
Форма контролю	Залік, екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	2	1
Лекційні заняття	30 год.	10 год.
Практичні, семінарські заняття	год.	год.
Лабораторні заняття	60 год.	8 год.
Самостійна робота	90 год.	162 год.
Навчальна практика	30 год.	год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання аудиторних самостійної роботи студента	2 год. 4 год.	4 год 4 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 ценогічне 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 довідці 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, організувати, передбачити, 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 – Агументувати, упорядкувати, поєднувати, класифікувати, збирати, компіювати, 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, розсужувати, виміряти, передбачати, рекомендувати, співвідносити з, узагальнювати, ухвалювати тощо. Студент має оцінювати власні дії.

3. Програма та структура навчальної дисципліни “Ботаніка”

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	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. Систематика нижчих рослин. Вищі спорові.														
I. Вступ до вивчення курсу «Ботаніка»	1	6	0.5		0.5		5	11	0.5		0.5			10
II. Систематика рослин. Нижчі рослини. Нижчі рослини, їхні особливості будови, циклу розвитку, представники.	1	6	0.5		0.5		5	11	0.5		0.5			10
Способи розмноження рослин та їхнє значення для сільського господарства.	2	6	0.5		0.5		5	11	0.5		0.5			10
Слизовики. Гриби, особливості будови, класифікація, цикли розвитку.		6	0.5		0.5		5	11	0.5		0.5			10
III. Вищі рослини. Відділ Мохоподібні: будова, цикл розвитку.		8	1		2		5	11	0.5		0.5			10
Відділ Хвоцеподібні, їхня будова та біологія. Відділ Папоротеподібні, їхня будова та біологія.		8	1		2		5	13	0.5		0.5			12
Разом за змістовим модулем		40	4		6		30	68	3		3			62
Змістовий модуль 2 Насінні рослини Систематика квіткових. Основи фітоценології.														
IV. Магноліофіти, або квіткові. Походження, основні ознаки квіткових рослин.	2,3	11	2		4		5	11	0.5		0.5			10
Найхарактерніші особливості квіткових рослин	3	11	2		4		5	11	0.5		0.5			10
Класифікація квіткових рослин	3	11	2		4		5	12	1		1			10
V. Характеристика родин класу Еудикоти Магнолієві, Лимонникові, Перцеві; порядок Жовтецевоцвіті родина Жовтецеві, родина Барбаріові, родина Макові. Підклас Гамамеліди:, Підродина Ліцинові, родина Горіхові. Підклас Діленіїди: родина Актинідієві, родина Вересові Підродина Брусничні; порядок Гарбузоцвіті. родина	4–9	51	10		26		15	43	3		1			40

Гарбузові;Порядок Каперцевіті, родина Капустяні; Порядок Кропивоцвіті родина Шовковицеві. Підклас Розиди, родина Смородинові, Порядок Розоцвіті, родина Шипшинові, родина Гранатові,; Порядок Бобоцвіті ,родина Бобові ; Порядок Рутоцвіті, родина Рутові; Порядок Маслинкоцвіті, родина Маслинкові; Порядок Виноградо- цвіті, родина Виноградні; Порядок Черсакоцвіті, родина Жимолостеві, родина Калинові, родина Бузинові; Порядок Маслинкоцвіті, родина Маслинові; Підродина Вовчкові, родина Кунжутові; Підклас Айстериди, родина Айстрові, родина Латуківі.													
VI. Характеристика родин класу Ліліюсид, або Монокоти Порядок Лілієцвіті, родина Півникові, родина Лілійні; Порядок Амарилісоцвіті, родина Цибулевкродина Амарилісові; Холодкоцвіті, родина Холодкові	10-14	40	8		12		20	22	1		1		20
Порядок Зозулинцевіті, родина Зозулинцеві, Порядок Бромелієцвіті, родина Бромелієві, Порядок Імбіроцвіті родина Імбірні													
Порядок Ситникоцвіті родина Ситникові; Порядок Осокоцвіті родина Осокові; Порядок													
Тонконогоцвіті родина Тонкродногові													
VII. Основи фітогеографії. 18. Флора. Ареали, їхні типи, шляхи формування. Основні екологічні фактори та їхній вплив на рослини.	15	8	1		2		5	6	0.5		0.5		5
VIII. Основи фітоценології. Рослинність. Типи рослинності. Систематика фітоценозів.	15	8	1		2		5	6	0.5		0.5		5
Разом за змістовим модулем		140	26		54		60	112	7		5		100
Усього		180	30		60		90	180	10		8		162

4. Тематика лабораторних занять

№ п/п	Тема, зміст лабораторних занять	Кільк, год.	Самост. роб. год.
Тема 1.	Нижчі рослини, особливості їхньої будови, цикли розвитку, представники.	2	2
Тема 2.	Слизовики. Царство Гриби, особливості будови, класифікація, цикли розвитку головних представників класів зигоміцети та аскоміцети, базидіоміцети.	2	2
Тема 3.	Вищі спорові рослини. Відділ Мохоподібні, відділ Хвоцєподібні, особливості будови, цикли розвитку.	2	2
Тема 4.	Магноліофіти. Основні ознаки. Класифікація квіткових рослин.	2	2
Тема 5.	Квітка, суцвіття Морфологічна будова квітки. Типи суцвіть. Формула й діаграма квіток. Анатомічна будова квітки. Будова пиляка, зав'язі та насінного зачатка.	2	2
Тема 6.	Насінина. Його будова. Типи насіння	2	2
Тема 7.	Плід, його структура, принципи класифікації. Супліддя.	2	2
Тема 8.	Методика гербаризації та визначення рослин.	2	2
Тема 10.	Характеристика родин: Магнолієві, Лимонникові, Перцеві, Жовтецеві,	2	2
Тема 11.	Барбарисові, Макові. Портулакові, Гвоздичні,	2	2
Тема 12.	Характеристика родин: Щирицеві, Лободові, Гречкові	2	2
Тема 14.	Характеристика родин Березові. Горіхові підкласу Айстрові,	2	2
Тема 15.	Характеристика родин: Актинідієві, Вересові, Брусничні	2	2
Тема 16.	Характеристика родин: Гарбузові, Капустяні, Резєдові,	2	2
Тема 17.	Характеристика родин Шовковицеві, Молочайні, Кропивові	2	2
Тема 18.	Характеристика родин Шипшинові, Гранатні, Калинові	2	2
Тема 19.	Характеристика родин Бобові. Рутіві, Маслинкові	2	2
Тема 20	Характеристика родин Виноградні. Селєрові, Жимолостєві,	2	2
Тема 21	Характеристика родин: Бузинові, Пасльєонові, Кунжутні	2	2
Тема 22	Характеристика родин:, Губоцвітї	2	2
Тема 23	Характеристика родин класу монокоти: Півникові, Лілійні	2	2
Тема 24	Характеристика родин Цибулеві, Амарилісові	2	2
Тема 25	Характеристика родин Холодкові. Зозулинцеві, Бромелієві	2	2
Тема 26	Характеристика родин: Імбирні, Ситникові, Осокові	2	2
Тема 27	Характеристика родини Тонконогові	2	2
Тема 29	Флора. Основні екологічні фактори та їхній вплив на рослини. Ареали, їхні типи, шляхи формування.	2	2
Тема 30	Рослинність. Типи рослинності. Систематика фітоценозів.	2	2
Всього		60	60

5. Контрольні питання для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Виникнення і розвиток клітинної теорії будови організмів. Основні положення цієї теорії.
2. Відмінності рослинної клітини від тваринної.
3. Надходження речовин до клітини.
4. Поняття про тканини. Класифікація тканин.
5. Твірні тканини (меристеми) - класифікація, будова, функція.
6. Покривні тканини - класифікація, будова, функції.
7. Основні тканини (виповнюючі) - класифікація, функції.
8. Механічні тканини - класифікація, особливості будови.
9. Провідні тканини - класифікація, будова, функції.
10. Поняття про флоему і ксилему, їхні складові частини.
11. Типи провідних пучків.
12. Видільні тканини. Значення продуктів виділення.
13. Органи аналогічні та гомологічні.
14. Симетрія, тропізми, полярність вегетативних органів рослин.
15. Типи коренів і корневих систем.
16. Первинна анатомічна будова кореня.
17. Розвиток бульбочкових бактерій на коренях бобових рослин, їх значення для сільського господарства. Бактеріальні добрива.
18. Перехід від первинної анатомічної будови кореня до вторинної.
19. Вторинна анатомічна будова кореня.
20. Поняття „пагін”, його морфологія. Типи галуження стебла.
21. Первинна анатомічна будова стебла.
22. Анатомічна будова стебла соняшника.
23. Анатомічна будова стебла льону і конопель: спільність в будові та відмінності.
24. Анатомічна будова стебла деревної рослини. Річні кільця.
25. Особливості анатомічної будови листків представників різних систематичних груп.
26. Анатомічна будова листка різнорідно-мезофільного типу.
27. Еволюція форм статевого процесу.
28. Статеве розмноження, його переваги над безстатевим та вегетативним.
29. Примітивні форми статевого процесу - кон'югація, зигогамія, плазмогамія, гаметангіогамія.
30. Безстатеве розмноження - суть, позитивні та негативні його риси.
31. Вегетативне розмноження у представників різних систематичних груп, переваги і недоліки у порівнянні зі статевим розмноженням.
32. Архегоніальні рослини - загальна характеристика, класифікація.
33. Відділ Мохоподібні. Цикл розвитку маршанції.
34. Клас Справжні мохи. Цикл розвитку зозулиного льону.
35. Відділ Хвощеподібні - загальна характеристика, класифікація. Цикл розвитку хвоща польового.
36. Відділ Плауноподібні. Загальна характеристика, класифікація.
37. Цикл розвитку рівноспорового плауна.
38. Клас Шильникові. Цикл розвитку різноспорового плауна.
39. Відділ Папоротеподібні - загальна характеристика, класифікація. Цикл розвитку різноспорової папороті.
40. Поняття про чергування безстатевого і статевого поколінь (гаплоїдної і диплоїдної фаз розвитку) - на прикладі чоловічої папороті.
41. Різноспоровість у плаунів і папоротей, її еволюційне значення.
42. Порівняльна характеристика Голонасінних і Покритонасінних рослин.
43. Квітка - визначення, будова, морфологічні типи.
44. Основні теорії походження квітки.
45. Будова маточки. Мегаспорогенез та розвиток жіночого гаметофіту у квіткових.
46. Будова тичинки. Мікроспорогенез та утворення чоловічого гаметофіту у покритонасінних.
47. Типи запилення. Пристосування до перехресного запилення.
48. Особливості будови пилку у квіток комахо-, водо- і вітрозапильних рослин.
49. Будова квітки злаків.
50. Подвійне запліднення, його біологічне значення.

51. Апоміксис та його різновиди.
52. Типи суцвіть та їх біологічне значення.
53. Розвиток і будова різних типів насінин.
54. Розвиток, будова, типи і класифікація плодів.
55. Відділ Покритонасінні (Квіткові), загальна характеристика, час виникнення, їх розвиток.
56. Родина Магнолієві. Характеристика, представники, значення.
57. Родина Жовтецеві. Характеристика, представники, значення.
58. Родина Бобові. Характеристика, представники, значення.
59. Родина Пасльонові. Характеристика, представники, значення.
60. Родина Айстрові (складноцвіті). Характеристика, представники, значення.
61. Родина Березові. Характеристика, представники, значення.
62. Родина Зонтичні (селерові). Характеристика, представники, значення.
63. Родина Калинові. Характеристика, представники, значення.
64. Родина Капустяні (хрестоцвіті). Характеристика, представники, значення.
65. Родина Повитицеві. Характеристика, представники, значення.
66. Родина Розові. Характеристика, представники, значення.
67. Родина Мальвові. Характеристика, представники, значення.
68. Родина Вовчкові. Характеристика, представники, значення.
69. Родина Шовковицеві. Характеристика, представники, значення.
70. Родина Кропивові. Характеристика, представники, значення.
71. Родина Лободові. Характеристика, представники, значення.
72. Родина Гарбузові. Характеристика, представники, значення.
73. Родина Шорстколисті. Характеристика, представники, значення.
74. Родина Гвоздикові. Характеристика, представники, значення.
75. Родина Губоцвіті. Характеристика, представники, значення.
76. Родина Ранникові. Характеристика, представники, значення.
77. Родина Злакові. Характеристика, представники, значення.
78. Родина Осокові. Характеристика, представники, значення.
79. Родина Лілійні. Характеристика, представники, значення.
80. Родина Зозулинцеві. Характеристика, представники, значення.

6. Методи навчання

Кафедра ботаніки в навчальному процесі з дисципліни використовує різні форми і методи навчання: лекції, лабораторні заняття, іспити, заліки, програмований письмовий і усний контроль, написання рефератів, виступи з доповідями на гуртках і студентських конференціях, здача колоквиумів, виготовлення малюнків і препаратів, збір гербарію, оформлення, унаочнення, визначення рослин, проведення геоботанічних описів рослинності, підготовка рослинних зразків для аналітичних досліджень, аналіз господарського стану природних угідь, пропаганда екологічних знань тощо. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з ботаніки, систематизувати і поглибити ботанічні знання, уміння та навички у студентів НУБіП України, сприяє формуванню їхнього світогляду та особистості, поліпшує якість фахової підготовки майбутніх спеціалістів.

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 екзамен та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 27.12.2019 р. № 1371)

https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozh_ekzameni_zaliki_2020_dlya_saytu.pdf.

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна складання		за результати
	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 використанням презентацій.

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. – 35с.
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., Воробій 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 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.
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., Верхогляд 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., Верхогляд 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., Верхогляд 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. Верхогляд І.М., Шабарова С.І., Алейніков І.М., **Якубенко Б.Є.** Морфологія рослин. Навчальний посібник для університетів. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 231 с.
57. Верхогляд 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.