

**NATIONAL UNIVERSITY of LIFE and
ENVIRONMENTAL SCIENCES**

Department of Botany, Dendrology and Forest Tree Breeding

“APPROVED”

Acting dean of Plant Protection,
Biotechnology and Ecology faculty

_____ Y. Kolomiyecz`
“ _____ ” _____ 2021

DISCUSSED AND APPROVED

by the meeting of the department
of Botany, Dendrology and Forest Tree Breeding
on the 27th of May 2021, report № 11.

Head of the department of Botany, Dendrology and Forest Tree Breeding
_____ Y. Marchuk

WORKING PROGRAM OF STUDY DISCIPLINE

BOTANY

Speciality 202 Plant protection and quarantine
Study program 20 Agrarian sciences and food
Education and Research Institute of Forestry and Landscape-Park Management
Developer Associate Professor, PhD in Biological Sciences A. Tertyshnyy

1. The description of the study discipline “Botany”

Branch of knowledge, direction of training, study quality level		
Branch of knowlege	20 Agrarian sciences and food	
Speciality	202 Plant protection and quarantine	
Level of education	bachalor	
The description of the study discipline		
Form	Obligatory	
Total number of hours	90	
Number of credits ECTS	3	
Number of modules	3	
Course project (work) in the presence		
Form of control	test, exam	
Indexes of study discipline for full-time tuition and distance learning		
	full-time tuition	distance learning
Year of study	1	1
Semester	1	8
Lecture lessons	15	
Practical, seminar lessons	30	
Laboratory lessons		4
Self work	45	78
Field practice	36	
Hours per week for full-time tuition	3	

2. Aim and tasks of the academic subject Botany

Aim is to study the laws of development of plants as major components of biosphere.

Tasks are

- to study botanical terminology and methods of investigation of plants that are necessary to study plants on practice; to form for student's general vision of the plant world.
- to learn, to analyze and to work with the literature and botanical objects;
- to learn a technique of experimental research of botanical objects in laboratory and in practice;
- to learn the laws of morphological and anatomical structure and development of plants and microorganisms;
- to learn a technique of identification of plants, their taxonomy;
- to learn and to analyze the botanical phenomena, changes and to form the appropriate conclusions.

As a result of teaching of academic subject the student

has to know terms, systematic and main groups of plants;

can operate on the botanical terminology and methods of investigation of plants that are necessary to study plants on practice. The variety of plants induces the study of specific features of different groups of plants, their development, phylogenic relations and value for agriculture.

Obtaining of Competence.

- general:

recognizing of environmental problems and its research;

- special:

knowledge, understanding, using of knowledge, analysis, synthesis, evaluation.

3. STRUCTURE OF THE STUDY DISCIPLINE

Modules and themes	Hours													
	Full-time education							Distance learning						
	week	total	including					total	including					
			lec	pr	lr	ind	sw		lec	pr	lr	ind	sw	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Theme module 1. Cytology, hystillogy, organography														
Theme 1. Cell	1	7	1	2			4	6	1		1		4	
Theme 2. Tissue	2	7	1	2			4	4,5	0,25		0,25		4	
Theme 3. Root	3	7	1	2			4	4,5	0,25		0,25		4	
Theme 4. Stem	4	7	1	2			4	4,5	0,25		0,25		4	
Theme 5. Leaf	5	7	1	2			4	4,5	0,25		0,25		4	
Total		35	5	10			20	24	2		2		20	
Theme module 2. Propagation. Systematic of Low Plants and High spore plants														
Theme 1. Propagation. Introduction to systematic. Kingdom <i>Viruses</i> , <i>Procarariotes</i> .	6	2,5	0,5				2	5	0,25		0,25		4	
Theme 2. Kingdom <i>Fungi</i>	7	10	2	4			4	15,25	1		0,25		14	
Theme 3. Kingdom <i>Plantae</i> , Low plants, <i>Algae</i> , Kingdom <i>Plantae</i> , Low plants, Lichens	8	4,5	0,5	2			2	5	0,25		0,25		4	
Theme 4. <i>Bryophyta</i> , <i>Lycopodiophyta</i> , <i>Equisetophyta</i> , <i>Polipodiophyta</i>	9	7	1	4			2	7,5	1		0,25		6	
Total per module 2		24	4	10			10	30	2		1		28	
Module 3. Seed plants. Systematic of flowering plants, Elements of Phytocenology														
Theme 1. Pinophyta	10	5	1	2			2	5	0,25		0,25		4	
Theme 2. General characteristic of Flowering plants, Seed, Fruit	11	5	1	2			2	9	0,25		0,25		8	
Theme 3. Dicots	12 13	12	2	4			6	13,25	1		0,2 5		12	
Theme 4. Monocots, Elements of Phytocenology, Phytogeography	14 15	9	2	2			5	8,75	0,5		0,2 5		8	
Total		31	6	10			15	36	2		1		32	
All hours per year		90	1 5	30			45	90	6		4		80	

4. THEME OF PRACTICAL WORKS

№	Themes of practical works	Hours
1	2	3
1	Structure of microscope. Skills at using of microscope. Structure of plant cell. Plastids. Storage materials. Starch and aleirone grains.	2
2	Dermal tissues. Primary dermal tissue. Secondary and tertiary dermal tissues.	2
3	Morphological structure of the root and its modifications. Regions of the root, primary anatomical structure, morphological and anatomical regions of the root. Anatomical structure of the root. Peculiarities of the anatomical structure of root crops.	2
4	Morphological structure of the shoot. Anatomical structure of the stem of monocot. Anatomical structure of the herbal dicot plants. Bundle type of structure. Anatomical structure of spinning plants stem. Macroscopic structure of the woody stem. Anatomical structure of the leafy plant stem.	2
5	Anatomical structure of the maize leaf and <i>Camellia japonica</i> . Peculiarities of the structure of the <i>Pinus sylvestris</i> needle.	2
6	Fungy. <i>Chytridomycota</i> , <i>Chytridiomycetes</i> . <i>Oomycota</i> , <i>Oomycetes</i> . <i>Zygomycota</i> . <i>Ascomycota</i> , <i>Ascomycetes</i> . <i>Basidiomycota</i> , <i>Basidiomycetes</i> . Lichens	2
7	<i>Algae</i> . <i>Chlorophyta</i> , <i>Charophyta</i> , <i>Charophyceae</i>	2
8	<i>Marchantiopsida</i> , <i>Bryopsida</i> . Structure of vegetative and reproductive organs of <i>Lycopodium clavatum</i> , <i>Selaginella selaginoides</i> . Morphological structure of <i>Equisetum arvense</i> . Strobile and spore structure. <i>Polypodiophyta</i> . Structure of sporophyte and gametophyte of <i>Dryopteris filix-mas</i>	2
9	<i>Pinophyta</i> . <i>Pinopsida</i> .	2
10	Flower morphology. Formula and diagram of flower. Types of inflorescences.	2
11	Anatomy of flower. Structure of stamen, ovary and seed embryo. Seed formation. Seed structure of monocots and dicots plants.	2
12	Fruit formation. Structure and classification of fruits. Collective fruit.	2
13	Methodology of herbarization. Plan of morphological analysis. Plant identifying. Plant identifying of <i>Ranunculaceae</i> species.	2
14	Plant identifying of <i>Boraginaceae</i> , <i>Rosaceae</i> , <i>Brassicaceae</i> , <i>Rosaceae</i> , <i>Fabaceae</i> .	2
15	Notion of phytocenosis and its structure. Elements of Agrophytocenology Plant identifying of <i>Liliaceae</i> , <i>Poaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> species.	2
Total		30

5. Control questions, set of tests for level definition of the knowledge mastering of students

Part 1. Comprehensive questions

1. Androceum and gynoecium. Structure of the stamen, pollen grain, Carpel, and seed embryo.
2. Bundle type of the anatomical structure of the dicot plant stem.
3. Bundle type of the anatomical structure of the monocot plant stem.
4. Characteristic of the higher spore plants and its evolution.
5. Double fertilization of the flower plants and its biological meaning.
6. Fruit. Forming of angiosperm fruit. Structure of the fruit. Types of fruits.
7. Leaf. Anatomical structure of the leaf depending on its functions.
8. Main tissues. Characteristic and functions.
9. Mechanical tissues. Characteristic and functions.
10. Peculiarities of the anatomical structure of the root.
11. Seed. Formation of the seed in the Angiosperms. Structure and types of the seeds.
12. Types of the Forest Steppe vegetation of Ukraine.
13. Ways of the substance penetration to the cell.
14. Flower. Flowering, pollination, fertilization in the Angiosperms.
15. Anatomical structure of the fibre plants exemplified in the *Linum* and *Cannabis* Examination questions
16. Areal and its types. Flora and vegetation.
17. Family *Apiaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination

questions

18. Family *Asteraceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture.
19. Family of *Chenopodioidae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
20. Family of *Cucurbitaceae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
21. Family of *Orchidaceae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
22. Family *Poaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
23. Family *Solanaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
24. Signs of the plant communities. Examination questions
25. The life cycle of *Pinus sylvestris* L. Examination questions
26. Theories of the origin of the flower. Examination questions
27. Transitional type of the anatomical structure of the stem. Examination questions
28. Family *Fabaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
29. Family *Lamiaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture.
30. Chemical structure of the cell wall and its modifications.
31. Conduction tissues. Phloem and xylem. Types of the vascular bundles.
32. Family *Brassicaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture.
33. Family *Caryophyllaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture.
34. Family *Ericaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
35. Family *Euphorbiaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture.
36. Family of *Alliaceae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
37. Family of *Boraginaceae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
38. Family of *Cyperaceae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
39. Family of *Liliaceae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
40. Family of *Ranunculaceae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture.
41. Family of *Scrophulariaceae*. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
42. Family *Papaveraceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture.
43. Family *Polygonaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture. Examination questions
44. Family *Primulaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture.
45. Family *Rosaceae*. Botanical characteristic. Meaning of the members of the family for the agriculture.
46. Green algae. Characteristic. Relationship of the plants to water and to the soil trophic. Examination questions
47. Leaf, its structure, functions. Morphological types of the leaves.
48. Meiosis. Biological meaning.
49. Mitochondria. Structure and functions.
50. Mitosis. Biological meaning.
51. Nucleus. Structure and functions.

Part 2. Test questions

1. In the cytoplasm there are
 - a) three membranes which divide it into two parts
 - b) two membranes which divide it into three parts
 - c) three membranes which divide it into three parts
 - d) two membranes which divide it into two parts
2. In the structure of cytoplasm there is
 - a) lymph b) epiblema
- 3) The nucleus wall consists of
 - a) one membrane

- b) three membranes and intermediate layer
 - c) two membranes and intermediate layer
 - d) four membranes and intermediate layer
- 4) The chemical structure of the nucleus consists of
- a) organic substances
 - b) among nucleic acids dominates RNA
 - c) among nucleic acids dominates DNA
- 5) In the nucleus
- a) the matrix is the base of the nucleus structure
 - b) the matrix is not the base of the nucleus structure
6. The chemical base of the nucleus is
- a) proteins, lipoids and RNA
 - b) proteins and RNA
 - c) proteins and lipoids
7. In the structure of cytoplasm there are
- a) with equal charges
 - b) with opposite charges
 - c) with no charges
8. In the plant nucleus there is
- a) the hyaloplasm with channels, vesicles, cisterns
 - b) no channels, vesicles, cisterns in the hyaloplasm
 - c) no hyaloplasm
9. The base structure elements of the cytoplasm are
- a) no nucleolonemas
 - b) nucleolonemas
10. DNA of the nucleus is located in
- a) the chromosomes
 - b) the cell wall
11. Cytoplasm is
- a) live part of the plant cell
 - b) dead part of the plant cell
12. The cell wall is
- a) the product of the cell life activity
 - b) the product of the cell life resting
13. The cytoplasm consists of
- a) lipoids, carbohydrates, mineral part
 - b) only RNA, DNA, lipoids
 - c) proteins, RNA, DNA, lipoids, carbohydrates, mineral part
14. The cell wall consists of
- a) pectins
 - b) cellulose, hemicellulose, pectins
 - c) cellulose
15. In the plant cell cytoplasm there are
- a) simple and bordered pits
 - b) no simple and bordered pits
16. In the prosenchyma cell
- a) length is equal to width
 - b) length is more than width
17. In the cytoplasm there is

- a) one layer of the membrane
- b) two layers of the membrane
- c) tree layer of the membrane

18. During the life activity of the cytoplasm

- a) the chemical changes take place
- b) no chemical changes take place
- c) the nucleus turns to the nucleolus

19. The plant cell cytoplasm is

- a) the compound hydrophilic colloid system
- b) the compound hydrophobic colloid system

20. In the parenchymatous cell

- a) length is more than width
- b) length is equal to width

Variant 3

21. The plant nucleus has

- a) a compound structure
- b) no structure

22. The cell juice is

- a) fluid
- b) solid

23. The main chemical compositions of the plant cell are

- a) proteins, lipoids, nuclear acids
- b) only proteins and lipoids
- c) only lipoids and nuclear acids

24. The main part of the cell juice is

- a) mineral salts, organic acids, solvable carbohydrate, proteins, pigments
- b) only mineral salts

25. The structural part of the plant cell nucleus is

- a) the two membrane wall with pits, karyoplasm, chromosomes and nucleolus
- b) the one membrane wall with pits
- c) chromosomes and nucleolus

26. In the cell juice there is

- a) physiological active substances (ferments, hormones, vitamin) cause the normal life activity of the cell
- b) physiological active substances (ferments, hormones, vitamin) cause no normal life activity of the cell

27. In the plant nucleus there is

- a) colloid system with tenacious consistence
- b) colloid system with hard consistence

28. The main part of the plant cell is

- a) DNA polymer which monomers are nucleotides
- b) RNA monomer
- c) DNA monomer

29. In the nucleus the base of chromosome is DNA

- a) which can divide
- b) which can not divide

30. The plant nucleus

- a) stimulate the cell growing
- b) takes part in the metabolism
- c) regulate the synthesis of ferments and conducting of the inheritable characteristics of the organism
- d) stimulate the cell resting

31. The cell wall

- a) is a hard part of the cell
- b) doesn't protect the cell
- c) protects the cell
- d) doesn't turn the cell to the specific shape

32. The cell wall

- a) consists of the organic compositions: cellulose, hemicellulose and pectins
- b) consist of the inorganic compositions: cellulose, hemicellulose and pectins

33. In the cell juice

- a) there is different chemical compound
- b) the primary products of metabolism are carbohydrates
- c) the primary products of metabolism are alkaloids, glycosides, pigments
- d) the secondary products of metabolism are carbohydrates

34. In the cell juice

- a) the inulin is saved as a storage substance
- b) the inulin is not saved as a storage substance

35. The cell wall

- a) contains hemicellulose which can be accumulated in a large amount
- b) is used of a plant as a storage substance
- c) contains chitin

36. In the cell wall

- a) during ontogenesis of the plant it is formed compounds which increase its constance
- b) during ontogenesis of the plant it is formed no compounds which increase its constance

37. The connection among the cells is possible with the help of

- a) plasmodesms
- b) chlorophyll

38. With the help of the cell wall and plasmodesms

- a) cells put together into one organism
- b) cells live independently

39. The vacuole is

- a) the organ of self-regulation
- b) the organ of the changing of the solute substance
- c) the organ of chitin regulation

40. The pigments of anthocyan and anthochlorine

- a) change the color when the concentration of solve substances are changed
- b) don't change the color when the concentration of solve substances are changed

41. Chloroplasts have got

- a) have got protein lipoid body with pigments
- b) have not got protein lipoid body with pigments

42. Chloroplasts

- a) can be find only in plant cells
- b) can be find only in animal cells

43. Cytoplasm

- a) have got colloid structure
- b) have not got colloid structure

44. Chloroplasts

- a) have got lamella granule structure
- b) have not got lamella granule structure

45. Chloroplasts
 a) part in photosynthesis
 b) don't take part in photosynthesis

46. In the chemical structure of chloroplasts
 a) there are proteins, lipoids, pigments, mineral salts and water
 b) there are proteins, lipoids, pigments, mineral salts and water

47. The main pigments located on the surface membranes of chloroplasts
 a) aleurone grains
 b) starch
 c) chlorophyll a and b, carotin, xanthophyll

48. Mithochondria synthesize
 a) starch
 b) ATP
 c) aleurone grains

49. In chloroplasts occur
 a) producing the secondary starch
 b) photosynthesis
 c) producing ATP

50. Meiosis accompanies
 a) growth of the chromosome number
 b) reduction of the chromosome number
 c) formation of diploid cells
 d) formation of haploid cells

Part 3. Exam questions.

NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL SCIENCES			
SQL Bachelor Direction 6.090105 – “Plant protection ”	Department of botany 20__-20__ study year	EXAMINATION TASK <u>Variant №1</u> Botany	Approved by Chief of the department of botany DSc B. Jakubenko _____ “ _____ ” _____ 20__
Examination questions			
1. Vegetative reproduction of plants. Ways of Vegetative reproduction of plants. 2. Family of <i>Ranunculaceae</i>. Botanical characteristic of the family. Meaning of the members of the family for the agriculture.			
TEST TASKS			
1. To what tissues depends the water parenchyma?			
1	Main		
2	Dermal		
3	Forming		
4	Secretory		
2. Root which grows from the root is called(write the the right answer).			
3. What tissue of the leaf does the function of the photosynthesis			
1	Aerenchyma		
2	Sclerenchyma		
3	Chlorenchyma		
4	Epidermis		
4. What inflorescence depends on the cymose inflorescence?			
1	bunch		
2	umbrella		
3	cyme		
4	Dichasium		
5. What cells of the embryo sac are diploid?			
1	Egg cell		
2	Synergids		
3	Central cell		

4	antipodes
6. What vegetative body of plant consists of additional roots, stem and fronds?	
1	Mosses
2	Club-mosses
3	Horse-tail
4	Ferns
7. On what family depends <i>Chelidonium majus</i> L.	
1	Ranunculaceae
2	Papaveraceae
3	Caryophyllaceae
4	Chenopodiaceae
8. What members of the family have the right monosexual with simple inflorescence and have five elements?	
1	Cruciferae
2	Malvaceae
3	Cannabaceae
4	Fabaceae
9. On what family depends <i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pall.	
1	Crassulaceae
2	Rosaceae
3	Onagraceae
4	Fabaceae
10. What plants from what family have tubular flowers with such formula $C_5Co_{(5)}A_{(5)}G_{(2)}$	
1	Scrophulariaceae
2	Plantaginaceae
3	Lamiaceae
4	Asteraceae
Develoer, PhD A.P. Tertyshnyy	

6. Study methods

Word methods, practical methods, experimental methods

7. Forms of control

previous, current, module, final.

Progress of the student is determined his knowledge which are demonstrated in the test form during the current and final control and also skills which are the result of the systematic work with objects on the laboratory works and the right fulfilling biological picture. To allow to take the examinations the students are without the missed laboratory works.

The students who miss more than 50% of the laboratory works without reasonable excuses in the semester to working off of the missed lessons do not allow.

8. Distribution of the marks which are received by students.

The evaluation of the student responds to the statute “Положення про екзамени та заліки у НУБіП України” (27.12.2019, report № 1371) https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u284/polozh_ekzameni_zaliki_2020_dlya_saytu.pdf.

Table 1

Scale of the evaluation of students

Sum of marks for all types of activity	National evaluation due to results of exams and tests	
	Exams	Tests
90-100	very good	Pass

74-89	good	
60-73	satisfactory	
0-59	unsatisfactory	Do not pass

For defining of the student rating of the discipline knowledge **Rdis** (till 100 marks) the received rating of the certification **Rcer** (till 30 marks) is summed up to the study work rating of the student **Rsw** (till 70 marks): **Rdis = Rsw + Rcer**.

9. Methodical support

1. Text books and its electronic forms.
2. Workbooks and conspect of the lectures.
Photos and schematic pictures of the higher plants, presentations.
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. Recommend literature Basic

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., Воробйов 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 напряму 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.

Additional

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., Тertiшний 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., Тertiшний 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., Тertiшний 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., Тertiшний 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. Information resources.

- Course program of Botany;
- NULES library;
- Library of Botany, Dendrology and Forest Tree Breeding department and herbarium;
- Library and herbarium of M.G. Kholodny Institute of Botany NAS of Ukraine;
- Library and herbarium of M.M.Gryshko National botanical garden NAS of Ukraine;
- V.I. Vernadsky national Library of Ukraine;
- <http://www.theplantlist.org>