

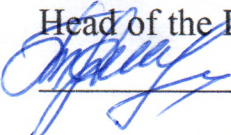
**NATIONAL UNIVERSITY OF LIFE AND ENVIRONMENTAL SCIENCES OF
UKRAINE**

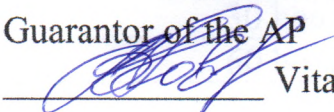
Department of Agriculture and Herbology

«APPROVED»
Dean of the Faculty Agrobiological

Vitaly KOVALENKO
« » 2024



«APPROVED»
At the meeting of Department of
Agriculture and Herbology
Minutes № 10 dated 20.05. 2024
Head of the Department

Semen TANCHYK

«REVIEWED»
Guarantor of the AP

Vitaly KOVALENKO

CURRICULUM OF ACADEMIC DISCIPLINE

Herbology

Specialty 201 «Agronomy»
Academic programme «Agronomy»
Faculty «Agrobiological»

Author: Babenko A. I. – docent of the Department of Agriculture and Herbology, PHD
in agriculture, docent

Kyiv – 2024

1. Description of the discipline «Herbology»

Field of knowledge, specialty, educational program, degree	
Academic degree	Bachelor's
Specialty	201 «Agronomy»
Academic programme	Agronomy
Characteristics of the course	
Type	Required
Total number of hours	120
Number of ECTS credits	4
Number of modules	3
Course project (work) (if any)	
Form of assessment	Exam
Indicators of the discipline for full-time and part-time forms of university study	
full-time forms of study	
Course (year of study)	2
Semester	4
Lecture classes	30 hours
Laboratory classes	30 hours
Self-study	60 hours
Number of hours per week for full-time students	4

2. Purpose, objectives, and competencies of the course

The purpose and objectives: the study of herbology is designed to provide a stereotypical level of training for professional activities with the implementation in practice of a system of recommended measures aimed at successfully controlling the presence of weeds in agrophytocenoses under different farming systems.

As a result of studying the discipline the student must

Knowledges:

- the concept of phytocenosis, agrophytocenosis, their composition and structure, phytoenvironment and its factors;
- the system of relationships between different species in agrophytocenoses and the competitiveness of cultivated plants;
- agrobiological classification of weeds, harmfulness, morphology, biology of their main species;
- methods of accounting and assessment of potential and actual weediness of arable land;
- system of complex preventive and extermination measures against weeds, their technological, economic and energy efficiency;
- methods of calculating the environmental and economic feasibility of weed control measures in crops.

Skills:

- to determine the types of weeds common in Ukraine by seeds and plants in different phases of their development;
- determine the potential and current weediness of fields, assess their level, map weediness of fields;
- to implement in practice a system of weed control measures, adapted to the specific conditions of the agricultural landscape and integrated into modern technologies for growing crops;
- to make an ecological and economic assessment of the implemented weed control measures:

- assess the quality of work on weed control.

Acquisition of competencies:

Integrated competency (IC):

- The ability to solve complex specialized tasks and practical problems in agronomy, which involves the application of theories and methods of the relevant science and is characterized by complexity and compliance with zonal conditions.

General competencies (GC):

- Striving to preserve the environment; Ability to apply knowledge in practical situations.

Professional (special) competencies (PC):

- The ability to scientifically use fertilizers and plant protection products, taking into account their chemical and physical properties and impact on the environment;
- The ability to solve a wide range of problems and tasks in the process of growing agricultural crops, by understanding their biological features and using both theoretical and practical methods;
- Ability to manage complex actions or projects, responsibility for decision-making in specific production conditions;

Program learning outcomes (PLO):

PLO14 Integrate and improve production processes of growing agricultural products in accordance with current requirements;

PLO13 To design and organize activities for the cultivation of high-quality agricultural products and in accordance with current requirements;

PLO11 Initiate prompt resolution of production problems in accordance with zonal conditions;

PLO10 Analyze and integrate knowledge from general professional training to the extent necessary for special professional work in the field of agronomy;

PLO9 To have at the operational level the methods of observation, description, identification, classification, as well as cultivation of objects and maintaining the stability of agrophytocenoses with the preservation of natural diversity.

3. Program and structure of the course for

	Number of hours										
	Total	including									
		1	lab	ind	1	lab					
1	2	3	4	5	6	7					
MODULE 1. SCIENTIFIC FUNDAMENTALS OF HERBOLOGY											
Introduction	2	2									
Theme 1. Plant communities	10	4		2		4					
Theme 2. Competitiveness of cultivated plants in agrophytocenoses.	4	2				2					
MODULE 2. <u>SEGETAL VEGETATION IN AGROPHYTOCENOSES</u>											
Theme 1. <u>The concept of weeds and their harmfulness</u>	16	4		2	-	10					
Theme 2. <u>Ecological - biological properties of weeds.</u>	22	2		8	-	12					
MODULE 3. <u>CONTROL OF WEEDING OF AGROPHYTOCENOSES</u>											
Theme 1. <u>Systematic measures of weed control</u>	20	4		6	-	16					
Theme 2. <u>Precautionary method of weed control in agrophytocenoses</u>	20	6		4	-	10					
Theme3. <u>Exterminating method of weed control</u>	26	6		8	-	16					
Total hours	120	30	0	30		60					

3 Topics of laboratory (practical, seminar) classes

№	Topics title	Hours
1	Study of the main types of weeds, their seeds and seedlings.	10
2	Analysis of climatic conditions for the formation of agrophytocenosis and construction of a phenological map of the scheme of growth and development of agriculture. cultures	4
3	Weed emergence forecast. Phytocoenotic role.	2
4	Analysis of weed species composition, determination of agrotype and weed class of crops	2
5	Development of a system of mechanical weed control measures	4
6	Development of chemical weed control measures	4
7	Study of biological means of weed control	2
8	Evaluation of the optimal choice of weed control measures	2

4. Topics for self-study

№	Topics title	Hours
1	Plant groups and dynamics of the structure of their species composition during the growing season	4
2	The competitive ability of cultivated plants and the concept of herbocritical periods	4
3	Harmfulness of problematic weed species in agrophytocenoses of agricultural crops	6
4	Study of the classification of weeds and their biological and ecological features	6
5	Systematic control measures	8
6	Development of preventive measures to control weeds in agrophytocenoses of agricultural crops	8
7	Study of exterminating methods and weed control measures	8
8	Selection of the optimal system of the main tillage for the implementation of the necessary methods of weed control under different ecotopic conditions	8
9	Systems of pre-sowing and post-sowing tillage and their role in controlling the number of weeds in sowing crops of the continuous sowing method	4
10	Systems of pre-sowing and post-sowing tillage and their role in controlling the number of weeds in row crops	4

5. Tools for assessing expected learning outcomes: (select necessary or add)

- exam;
- credit;
- module tests;
- abstracts;

- graphic design works;
- presentation of laboratory and practical works;
- other types.

6. Teaching methods:

(select necessary or add)

- verbal method (lecture, discussion, interview, etc.);
- practical method (laboratory, practical classes);
- visual method (illustration, demonstration);
- processing learning resources (note-taking, summarising, reviewing, writing an abstract);
- video method (remote, multimedia, web-based, etc.);
- self-study (completing assignments);
- individual research work;
- other types.

7. Assessment methods:

(select necessary or add)

- exam;
- credit;
- oral or written assessment;
- module tests;
- team projects;
- essays and reports;
- presentation of laboratory and practical works;
- presentations at academic events
- other types.

8. Distribution of points received by students

The assessment of students' knowledge and skills is conducted by means of a 100-point scale and is converted into national grades according to Table 1 of the current *Exam and Credit Regulations at NULES of Ukraine*.

Student's rating, points	National grading of exams and credits	
	exams	credits
90-100	excellent	pass
74-89	good	
60-73	satisfactorily	
0-59	unsatisfactorily	fail

To determine a student's rating in the discipline R_{DIS} (up to 100 points), the received assessment rating R_A (up to 30 points) is added to the academic performance rating R_{AP} (up to 70 points): $R_{DIS} = R_{AP} + R_A$.

9. Teaching and learning aids

- e-learning course of the discipline (<https://elearn.nubip.edu.ua>)
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3090> ;
- lectures and presentations (in electronic form);
- textbooks, manuals, tutorials;
- guidelines for studying a discipline by full-time and part-time students;
- internship programmes of the discipline (if included in the curriculum).

10. Recommended sources of information

Basic:

1. Косолап М.П., Примак І.Д., Іванюк М.Ф., Анісімова А.А., Бабенко А.І. **Практикум з гербології**. Навчальний посібник. – К.: 2018 р. – 581с.
2. Косолап М.П., Примак І.Д., Іванюк М.Ф., Анісімова А.А., Бабенко А.І. **Практикум з гербології**. Навчальний посібник 2-ге видання, доповнене і перероблене. – К.: 2019 р. – 931с.
3. Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Примак І.Д., Анісімова А.А., Бабенко А.І. **Практикум з гербології**. Навчальний посібник 3-ге видання, доповнене і перероблене. – К.:НУБіП України, 2021 р. – 876с.
4. Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Примак І.Д., Анісімова А.А., Бабенко А.І. **Атлас бур'янів**. К.:НУБіП України, 2022 р. – 112с.
5. Веселовський І.В., Манько Ю.П., Лисенко А.К., Центилю Л.В. **Атлас – визначник бур'янів**. Навчальний посібник. - К.: Видавничий центр НУБіП України, 2018, – 256 с.
6. Примак І.Д. **Бур'яни в землеробстві України: прикладна гербологія**. / І.Д. Примак, Ю.П. Манько, С.П. Танчик, М.П. Косолап та ін. - Біла Церква, Білоцерківський державний аграрний університет, 2006. - 664с.
7. Примак І.Д. **Довідник з гербології**. / І.Д., Примак, М.П. Косолап та ін. - К.; Кондор, 2006, С. 368.
8. Косолап М.П. **Гербологія. Навчальний посібник** . – К.: Арістей.- 2004. - 362с.
9. Косолап М.П. та ін. **Термінологічний словник з гербології**. – К.: Слово, 2008. – 183с.
10. Іващенко О.О., Іващенко О.О. **Загальна гербологія**: монографія. – НААН, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків, Інститут захисту рослин НААН. – Київ : Фенікс, 2019. – 752 с.
11. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (щорічні видання).

Auxiliary:

1. Гербологія. Програма нормативної навчальної дисципліни для підготовки фахівців ОС «Бакалавр» напряму 201 “Агрономія” у вищих навчальних закладах II – IV рівнів акредитації Міністерства аграрної політики та продовольства України. Київ “Агроосвіта”, - 2014.
2. Ю.П. Манько, А.А. Петришина. Розроблення системи інтегрованого контролю бур'янів у сучасному землеробстві Методичні рекомендації до виконання лабораторно практичних робіт з дисциплін «Теоретична і прикладна гербологія» та «Інтегрований контроль бур'янів у сучасному землеробстві»

студентами магістратури зі спеціальності 8.090101 01 «Агрономія». – К.: НУБіП України, 2012 р.

3. Іванюк М.Ф., Анісімова А.А., Косолап М.П., Бабенко А.І. Гербологія. Тема «Сходи бур'янів» Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять з гербології у формі ділової гри студентами агробіологічного факультету Спеціальність – 201 «Агрономія» сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації Освітній ступінь – Бакалавр, 2020 р.

4. Анісімова А.А., Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Бабенко А.І. Гербологія. Тема «Вивчення дорослих бур'янів» Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять з гербології, студентами агробіологічного факультету Спеціальність – 201 «Агрономія» сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації Освітній ступінь – Бакалавр, 2020 р.

5. Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Анісімова А.А., Бабенко А.І. Гербологія. Тема «Насіння бур'янів» Методичні вказівки для виконання практичних робіт з гербології студентами агробіологічного факультету Спеціальність – 201 «Агрономія» сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації Освітній ступінь – Бакалавр, 2020 р.

6. Анісімова А.А., Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Бабенко А.І. Гербологія. Тема «Вивчення насіння бур'янів». Робочий зошит для виконання практичних робіт з гербології студентами агробіологічного факультету Спеціальність – 201 «Агрономія» сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації Освітній ступінь – Бакалавр, 2019 р.

7. Анісімова А.А., Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Бабенко А.І. Гербологія. Тема «Вивчення сходів бур'янів». Робочий зошит для виконання практичних робіт з гербології студентами агробіологічного факультету Спеціальність – 201 «Агрономія» сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації Освітній ступінь – Бакалавр, 2020 р.

8. Анісімова А.А., Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Бабенко А.І. Гербологія. Тема «Вивчення дорослих бур'янів». Робочий зошит для виконання лабораторно-практичних занять з гербології студентами агробіологічного факультету Спеціальність – 201 «Агрономія» сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації Освітній ступінь – Бакалавр, 2020 р.

9. Анісімова А.А., Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Бабенко А.І. Гербологія. Методичні вказівки до виконання комплексу розрахункових робіт "Прогноз забур'яненості та розрахунок оптимальної системи контролювання бур'янового компоненту польового агрофітоценозу в умовах області" для студентів ОС – Бакалавр, спеціальність 201 «Агрономія», сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації 2020 р.

10. Анісімова А.А., Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Бабенко А.І. Гербологія. Методичні вказівки до проведення навчальної практики з курсу Гербологія, студентами агробіологічного факультету Спеціальність – 201 «Агрономія» сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації Освітній ступінь – Бакалавр, 2020 р.

11. Анісімова А.А., Косолап М.П., Іванюк М.Ф., Бабенко А.І. Гербологія. Методичні вказівки до виконання розрахункової роботи на тему «Характеристика бур'янового угруповання та розробка системи захисту його контролювання в польових агрофітоценозів в умовах _____ області», для

студентів заочного відділення агробіологічного факультету Спеціальність – 201 «Агрономія» сільськогосподарських ВУЗів III-IV рівнів акредитації Освітній ступінь – Бакалавр, 2020 р.

Information resources

1. <http://dglib.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/6193>
2. <http://agrotimeteh.com.ua>
3. <http://mirslovarei.com>
4. <http://pidruchniki.ws.....>
5. <https://elearn.nubip.edu.ua/course/modedit.php?update=300398&return=0&sr=0>