


**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин

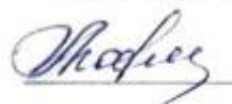
**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Декан факультету  
захисту рослин, біотехнологій та екології  
**Юлія КОЛОМІЄЦЬ**  
« 01 » червня 2023 р.



**«СХВАЛЕНО»**  
на засіданні кафедри ентомології,  
інтегрованого захисту та карантину рослин  
Протокол № 14 від «19» квітня 2023 р.  
Завідувач кафедри  
**Микола ДОЛЯ**



**«РОЗГЛЯНУТО»**  
Гарант ОПІ другого (магістерського) рівня  
202 Захист і карантин рослин  
Гарант ОП  
**Оксана СИКАЛО**



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ГЕОГРАФІЯ КАРАНТИННИХ ОРГАНІЗМІВ**

Спеціальність 202 Захист і карантин рослин  
Факультет: захисту рослин, біотехнологій та екології  
Код кафедри: 06.02  
Розробник кандидат с.-г. наук, доцент Сикало О.О.,  
кандидат с.-г. наук, доцент Чернега Т.О.

Київ – 2023

# ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## «Географія карантинних організмів»

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	20 «Аграрні науки та продовольство» (шифр і назва)	
Освітня програма	«Карантин рослин»	
Спеціальність	202 Захист і карантин рослин	
Освітньо-кваліфікаційний рівень	ОС «Магістр»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	<u>120</u>	
Кількість кредитів ECTS	<u>4</u>	
Кількість змістових модулів	<u>3</u>	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)		
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2	1
Семестр	3	3
Лекційні заняття	15 год.	
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	15 год.	
Самостійна робота	90 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента —	<u>2 год.</u> <u>9 год.</u>	

**Анотація:** передбачає оволодіння студентами знань з географії розповсюдження адвентивних шкідливих організмів з метою їх ідентифікації та експрес-діагностики шкідливих організмів.

У курсі навчальної дисципліни розглянуто просторове розміщення карантинних шкідливих організмів на Земній кулі та в окремих її регіонах, основні причин і закономірності такого розміщення. Описано принцип порівняльно-географічного аналізу ареалів, фаун, флор, рослинності, тваринного світу Землі, особливості розподілу та просторову організацію карантинних шкідливих організмів у різних регіонах Земної кулі, роль окремих природних і антропогенних чинників у сучасному та можливому у майбутньому розміщенні карантинних шкідливих організмів.

Предметом вивчення навчальної дисципліни "Географія карантинних організмів" є ареали карантинних шкідливих організмів.

Мета навчальної дисципліни – формування у студентів знань стосовно просторового розміщення карантинних шкідливих організмів на Земній кулі та в окремих її регіонах, основних причин і закономірностей такого розміщення.

**Міждисциплінарні зв'язки:** «Біогеографія», «Мікробіологія», «Загальна ентомологія», «Сільськогосподарська ентомологія», «Загальна мікологія», «Загальна фітопатологія», «Сільськогосподарська фітопатологія», «Кліщі», «Нематоди», «Герботологія», «Хімічний захист рослин (фітофармакологія) з основами токсикології», «Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур», «Основи карантину рослин», «Карантинні шкідливі організми».

**Здобувач повинен знати:**

- основні терміни зоогеографії (фауна, флора, ареал, фауністичний комплекс);
- роль абіотичних, біотичних і антропогенних чинників у поширенні карантинних шкідливих організмів у різних регіонах Земної кулі;
- роль окремих природних і антропогенних чинників у сучасному та можливому у майбутньому розміщенні карантинних організмів;
- принципи порівняльно-географічного аналізу ареалів, фаун, флор, рослинності, тваринного світу Землі;
- особливості розподілу та просторової організації карантинних шкідливих організмів у різних регіонах Земної кулі;
- господарське значення зміни ареалів карантинних організмів;

**Здобувач повинен уміти:**

- оцінювати ймовірність поширення небезпечних видів карантинних шкідливих організмів і загрозу для рослин і рослинної продукції;
- розраховувати рівень господарських втрат внаслідок зміни ареалів карантинних організмів.

**Набуття компетентностей:**

## ***фахові компетентності***

СК 1. Здатність представляти результати виконаної роботи у вигляді звітів, доповідей на симпозіумах, конференціях, семінарах, наукових публікацій з використанням сучасних можливостей інформатики і вербальних методів, а також добиватися їх визнання професіоналами

СК 2. Здатність проводити відбір проб, їх аналіз та діагностику стану агробіоценозів під час інспектування виробничих посівів, засіяних імпортом посадковим матеріалом

СК 3. Здатність застосовувати методики інспектування продуктів рослинного походження та інших об'єктів регулювання, що переміщуються територією України, через державний кордон України та карантинні зони (у тому числі тих, що надходять у багажі, поштових відправленнях і ручній поклажі пасажирів)

СК 4. Здатність проводити аналіз фітосанітарного ризику шкідливих організмів, установлювати можливі шляхи їх проникнення та переміщення із об'єктами регулювання та їх вплив на якість продукції

СК 7. Готовність до проведення на рівні експерта самостійних спостережень та досліджень щодо фітосанітарного стану й ризиків занесення шкідливих організмів

## **Програмні результати навчання (ПРН)**

ПРН 12. Володіти інноваційними підходами та принципами при проведенні аналізу фітосанітарного ризику, досліджень із карантинними організмами, ідентифікації видового складу шкідливих організмів для груп товарів;

ПРН 13. Володіти професійними знаннями щодо фітосанітарної діагностики рослини і продукції рослинного походження, обґрунтовано застосовувати до них фітосанітарні засоби захисту;

ПРН 15. Обґрунтовувати доцільність проведення знезараження рослин та продукції рослинного походження;

ПРН 16. Володіти методиками організації й проведення систематичних обстежень земель сільськогосподарського призначення і земель лісового фонду, пунктів карантину рослин та прилеглої до них території, місць обігу рослин, продуктів рослинного походження та інших об'єктів регулювання; здійснювати державний контроль за дотриманням карантинного режиму і фітосанітарних заходів з карантину рослин під час вирощування, заготівлі, вивезення, ввезення, транспортування, зберігання, перероблення, реалізації та використання підкарантинних матеріалів;

## ОРІЄНТОВНА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Модуль		Змістовий модуль		Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи			
				лекції	лабораторні заняття	самостійна робота	разом
№	назва	№	назва				
	1	2	3	4	5	6	7
1	Основи географії карантинних організмів	1.1	Мета і завдання географії карантинних організмів.	2	2	4	8
		1.2	Екологічні основи географії карантинних організмів.	4	4	8	16
<b>Всього за модуль</b>				<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
2	Розселення карантинних видів	2.1	Хорологія.	4	4	8	16
		2.2	Карантинна ентомофауна.	4	4	8	16
		2.3	Зоогеографічний поділ суші.	4	4	8	16
<b>Всього за модуль</b>				<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>48</b>
3	Чинники впливу на карантинну ентомофауну	3.1	Карантинна ентомофауна лісу.	4	4	8	16
		3.2	Вертикальна зональність.	4	4	8	16
		3.3	Антропогенний вплив на карантинну ентомофауну.	4	4	8	16
<b>Всього за модуль</b>				<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>48</b>
<b>Разом годин з навчальної дисципліни</b>				<b>30</b>	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>120</b>

# **ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

## **МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ ГЕОГРАФІЇ КАРАНТИННИХ ОРГАНІЗМІВ**

### **1.1. Мета і завдання географії карантинних організмів.**

Основні розділи географії карантинних організмів. Зв'язок із іншими науками. Мета та завдання географії карантинних організмів. Історія розвитку.

Загальні географічні закономірності поширення шкідливих організмів на земній кулі. Аналіз агрокліматичних умов країн світу і України та адаптаційні можливості адвентивних видів шкідливих організмів.

### **1.2. Екологічні основи географії карантинних організмів.**

Біосфера. Чинники довкілля. Екологічна толерантність карантинних організмів. Умови існування карантинних організмів. Особливості поширення карантинних організмів.

## **МОДУЛЬ 2. РОЗСЕЛЕННЯ КАРАНТИННИХ ВИДІВ.**

### **2.1. Хорологія.**

Ареал. Розселення карантинних організмів. Активне і пасивне розселення. Міграції періодичні та не періодичні. Центри поширення та походження видів.

Вчення М.І. Вавілова «Про центри походження культурних рослин»

### **2.2. Карантинна ентомофауна**

Визначення, структура. Автохтонні та алохтонні види. Ендемізм. Склад і поширення карантинної ентомофауни земної кулі.

Географія поширення шкідливих організмів в країнах Європи. Адаптаційні можливості адвентивних видів шкідливих організмів.

Географія поширення шкідливих організмів в країнах Азії. Адаптаційні можливості адвентивних видів шкідливих організмів.

Географія поширення шкідливих організмів країн Північної, Центральної і Південної Америки. Адаптаційні можливості адвентивних видів шкідливих організмів.

Географія поширення шкідливих організмів країн Африки. Адаптаційні можливості адвентивних видів шкідливих організмів.

### 2.3. Зоогеографічний поділ суші.

Царство Палеогея (Палеотропічне). Царство Арктогея (Голарктичне). Палеарктичне підцарство. Царство Неогея.

## МОДУЛЬ 3. ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА КАРАНТИННУ ЕНТОМОФАУНУ.

### 3.1. Карантинна ентомофауна лісу.

Карантинна ентомофауна лісостепової зони. Карантинна ентомофауна степової зони.

### 3.2. Вертикальна зональність.

Карантинна ентомофауна Карпат і Криму. Карантинна ентомофауна антропоценозів.

### 3.3. Антропогенний вплив на карантинну ентомофауну.

Господарська діяльність. Зведення лісів. Греблі. Торгівля. Інтродукція. Червона книга. Об'єкти природно-заповідного фонду.

## 7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінити первинні та вторинні ареали найбільш важливих для України карантинних організмів	2
2	Провести оцінку чинників, які впливають на поширення карантинних організмів.	2
3	Визначення ймовірності адаптації шкідливих організмів в новому ареалі. “Спорідненість” кліматичних умов країн походження шкідливих організмів до умов різних регіонів України	2
5	Визначити карантинні види котрі розширюють ареали активно і пасивно.	2
6	Розділити карантинні види за материками на яких знаходяться їхні первинні ареали.	2

7	Аналіз агрокліматичних умов країн Європи: Іспанія, Португалія, Франція, Англія, Греція, Італія, Нідерланди, Бельгія, Болгарія та ін.	4
8	Аналіз агрокліматичних умов країн Азії: Китай, Японія, Корея, В'єтнам, Індія, Іран, Пакистан, Афганістан, Туреччина, Узбекистан та інші.	4
9	Аналіз агрокліматичних умов країн Пн. та Пд. Америки: Канада, США, Куба, Мексика, Ямайка, Бразилія, Венесуела та ін.	2
10	Аналіз агрокліматичних умов країн Африки: Туніс, Алжир, Єгипет, Кенія, ПАР, Ефіопія, Судан, Ангола, Заір та ін.	2
11	Проаналізувати зоогеографічний поділ суші за карантинними видами	2
12	Проаналізувати видовий склад ентомофауни лісостепової та степової зон.	2
13	Проаналізувати видовий склад ентомофауни Карпат і Криму.	2
14	Визначити карантинні види, які значною мірою залежні від людини під час розширення ареалу	2

### 8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	АФР шкідливих організмів з країн Європи для південних, центральних та північних регіонів України: комахи, збудники хвороби, нематоди, бур'яни (за вибором студента)	10
2	АФР шкідливих організмів з країн Азії для південних, центральних та північних регіонів України: комахи, збудники хвороби, нематоди, бур'яни (за вибором студента)	10
3	АФР шкідливих організмів з країн Пн. та Пд. Америки для південних, центральних та північних регіонів України: комахи, збудники хвороби, нематоди, бур'яни (за вибором студента)	10



## 8. Методи навчання.

Успіх навчання загалом залежить від внутрішньої активності студентів, від характеру їхньої діяльності, то саме характер діяльності, ступінь самостійності та творчості мають бути важливими критеріями у виборі методу.

**Пояснювально-ілюстративний метод.** Студенти здобувають знання, слухаючи розповідь, лекцію, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник у "готовому" вигляді. Сприймаючи й осмислюючи факти, оцінки, висновки, вони залишаються в межах репродуктивного (відтворювального) мислення. Такий метод якнайширше застосовують для передавання значного масиву інформації. Його можна використовувати для викладення й засвоєння фактів, підходів, оцінок, висновків.

**Метод проблемного викладення.** Використовуючи будь-які джерела й засоби, педагог, перш ніж викладати матеріал, ставить проблему, формулює пізнавальне завдання, а потім, розкриваючи систему доведень, порівнюючи погляди, різні підходи, показує спосіб розв'язання поставленого завдання. Студенти стають ніби свідками і співучасниками наукового пошуку.

**Частково-пошуковий, або евристичний метод.** Його суть - в організації активного пошуку розв'язання висунутих педагогом (чи самостійно сформульованих) пізнавальних завдань або під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок. Процес мислення набуває продуктивного характеру, але його поетапно скеровує й контролює педагог або самі студенти на основі роботи над програмами (зокрема й комп'ютерними) та з навчальними посібниками. Такий метод, один з різновидів якого є евристична бесіда, - перевірений спосіб активізації мислення, спонукання до пізнання.

**Дослідницький метод.** Після аналізу матеріалу, постановки проблем і завдань та короткого усного або письмового інструктажу ті, кого навчають, самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри та виконують інші пошукові дії. Ініціатива, самостійність, творчий пошук виявляються в дослідницькій діяльності найповніше. Методи навчальної роботи безпосередньо переходять у методи, які імітують, а іноді й реалізують науковий пошук.

## 9. Форми контролю

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з дисципліни здійснюють згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу. Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 70 балів, і рейтингу з атестації (екзамену) – 30 балів.

Критерії оцінки рівня знань на лабораторних, семінарських та практичних заняттях.

На лабораторних заняттях кожен студент з кожної теми виконує індивідуальні завдання.

Рівень знань оцінюється:

«**відмінно**» – студент дає вичерпні, обгрунтовані, теоретично і практично вірні відповіді не менш ніж на 90% запитань, рішення задач та лабораторні вправи вірні, демонструє знання підручників, посібників, інструкцій, проводить узагальнення і висновки, акуратно оформляє завдання, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу;

«**добре**» – коли студент володіє знаннями матеріалу, але допускає незначні помилки у формуванні термінів, категорій і розрахунків, проте за допомогою викладача швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді, був присутній на лекціях, має конспект лекцій чи реферати з основних тем курсу;

«**задовільно**» – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 60% питань, або на всі запитання дає недостатньо обгрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки, які виправляє за допомогою викладача. При цьому враховується наявність конспекту за темою завдань та самостійність;

«**незадовільно з можливістю повторного складання**» – коли студент дає правильну відповідь не менше ніж на 35% питань, або на всі запитання дає необгрунтовані, невичерпні відповіді, допускає грубі помилки. Має неповний конспект лекцій.

Підсумкова (загальна оцінка) курсу навчальної дисципліни. Є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове тестування рівня засвоєності теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання лабораторних досліджень. Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок за змістовні модулі. Остаточна оцінка

рівня знань складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 70 балів, і рейтингу з атестації (екзамену) – 30 балів.

## 10. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання здійснюється відповідно до ПОЛОЖЕННЯ про екзамен та заліки у Національному університеті біоресурсів і природокористування України, затверджене Вченою радою НУБіП України « 26 » квітня 2023 р. протокол № 10

### Таблиця співвідношення між рейтингом здобувача вищої освіти і національними оцінками

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

## 11. Навчально-методичне забезпечення

1. Сикало О.О., Чернега Т.О. Географія карантинних організмів. Методичні рекомендації до самостійної роботи

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основна:

1. Кузьмішина Ірина. Географія рослин. Курслекцій/ Ірина Іванівна Кузьмішина. –Луцьк: Вежа Друк, 2017. –96с. // <https://core.ac.uk/reader/153588060>
2. Вавилов Микола Іванович (1887–1943). Наукова спадщина з книжкового фонду ФБ ХНАУ ім. В.В. Докучаєва: до 130-річчя від дня народження : біобібліогр. покажч. / уклад.: О.Д. Кандаурова, І.П. Жидких, О.І.Артюхова. –Харків : ХНАУ, 2018. –58с.: фото, іл. // <http://biography.nbu.gov.ua/rating/r2018/txt/g5/6015.pdf>
3. Гришко-Богменко Б. К., Морозюк С. С., Мороз І. В. та ін. Географія рослин з основами ботаніки. – К., Вища школа, 1991.
4. Второв П. П., Дроздов М. М. Біогеографія. – К., Вища школа, 1987.
5. Вавілов Н. И. Походження та розселення культурних рослин. – Л., Наука, 1987 (оригінальна стаття)
6. Григора І.М., Соломаха В.А. Основи фітоценології. – К.: Фітосоціоцентр, 2000. – 240 с.
7. Гришко-Богменко Б.К. Географія рослин: Курс лекцій. – К.: Вид-во НПУ, 1997. – 264 с.
8. Гришко-Богменко Б.К. Географія рослин України. К.: Вид-во УДПУ, 1994. – 166 с.
9. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Частина 1: Природні заповідники. Біосферні заповідники; Відп. ред. О.В. Климов. – Харків: Український науковий центр охорони вод – К., 1994. – 25 с.
10. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду України. Частина 2. Національні природні парки. Відп.ред. О.В. Климов. – Харків: Український науковий центр охорони вод, 1995. – 11 с.
11. Дерій С.І., Ілюха В.О. Основи екології. – К.: Вид-тво Українського фітосоціологічного центру, 2000. – 200 с.
12. Кукурудза С.І. Біогеографія. - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 504 с.

13. Кукурудза С.І. Біогеографія. Лабораторний практикум. 2-ге вид., перер. І доп. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2000. – 118 с
14. [Природно-заповідний фонд](#) Української РСР. – К.: Урожай, 1986. – 224 с.
15. Скиба Ю.А., Настека Т.М., Царенко О.М. Біогеографія: практикум для студентів спеціальностей «Екологія та охорона навколишнього середовища», «Біологія», «Географія», «Хімія». – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2009. – 78 с.
16. Сологор К. А. , Омельковець Я. А. Основи зоогеографії. К.: ВЦ «Академія», 2013.- 224 с.
17. [Червона книга](#) України. Вони чекають на нашу допомогу / Упорядники О.Ю. Шапаренко, С.О. Шапаренко – Х.: Торсінг, 2002. – 336 с.

### *Додаткова:*

15. Гришко-Богменко Б.К., Морозюк С.С. та ін. Географія рослин з основами ботаніки. – К.: Вища школа, 1991. – 256 с.
16. Соломаха В.А. Синтаксони рослинності за методом Браун-Бланке та їх особливості. – К.: Ун-т імені Тараса Шевченка, 1995. – 116 с.

### *Інформаційні ресурси*

1. <http://africa.turmir.com/> (географічний огляд країн Африки)
2. <http://australia.at.ua/> (відомості про Австралію)
3. <http://england-london.narod.ru> (інформація про Велику Британію)
4. [http://esu.com.ua/search\\_articles.php?id=17064](http://esu.com.ua/search_articles.php?id=17064)
5. [http://geoknigi.com/view\\_map.php?id=8](http://geoknigi.com/view_map.php?id=8) (географічні карти)
6. <http://ifact.com.ua/> (інформація про природні зони материків)
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Бразилія>
8. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Индия>
9. <http://uk.wikipedia.org/wiki/Австралія>
10. [http://uk.wikipedia.org/wiki/Адміністративний\\_поділ\\_країн\\_Океанії](http://uk.wikipedia.org/wiki/Адміністративний_поділ_країн_Океанії)
11. [http://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Країни\\_Африки](http://uk.wikipedia.org/wiki/Категорія:Країни_Африки)
12. <http://www.50states.com/> (відомості про США)
13. <http://www.italia-ru.net/> (інформація про Італію)
14. <http://www.japantoday.ru/> (актуальні проблеми Японії)
15. <http://www.ko-online.com.ua/> (електронні версії атласів і карт)
16. <http://www.regions.ru/> (регіони Росії)
17. <http://www.to-francia.com/> (інформація про Францію)
18. <http://www.ukr-tur.narod.ru/> (інформація про географічне положення, природні ресурси, населення та економіку різних країн світу, в тому числі й України)



