

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

*Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин*



**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан факультету захисту рослин,  
біотехнологій та екології  
Коломієць Ю.В.  
ТА “19” 06 2023 р.

**“СХВАЛЕНО”**

на засіданні кафедри  
ентомології, інтегрованого захисту  
та карантину рослин  
Протокол № 14 від “19” квітня 2023 р.  
Завідувач кафедри  
*М. М. Доля* Доля М.М.

**“РОЗГЛЯНУТО”**

Гарант ОПІ  
«Захист і карантин рослин»  
*М. І. Піковський* (Піковський М.Й.)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«РОДЕНТОЛОГІЯ»**

Спеціальність: 202 «Захист і карантин рослин»

Освітня програма: «Захист і карантин рослин»

Факультет: Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробник: Бондарева Леся Михайлівна кандидат с.-г. наук, доцент кафедри  
ентомології, інтегрованого захисту і карантину рослин

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

**Київ – 2023 р.**

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ "РОДЕНТОЛОГІЯ"

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр	
<i>Спеціальність</i>	202 «Захист і карантин рослин»	
<i>Освітня програма</i>	«Захист і карантин рослин»	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість модулів	2	
Форма контролю	екзамен	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форми навчання</b>		
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	3	4
Семестр	5	7
Лекційні заняття	30 год.	4 год.
Практичні заняття	30 год.	10 год.
Лабораторні заняття	-	
Самостійна робота	60 год.	106
Індивідуальні заняття	-	-
Кількість тижневих годин для денної форми навчання	4	

## 2. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА КОМПЕТЕНСТНОСТІ ДИСЦИПЛІНИ

**Родентологія** є однією із важливих спеціальних дисциплін. Опанувавши цю дисципліну майбутній спеціаліст може грамотно захистити сільськогосподарські культури, врожай і запаси продовольства від надзвичайно небезпечних шкідників, якими є гризуни та зайцеподібні в умовах кожного господарства. Такі знання є невід'ємною частиною сукупних знань, якими повинні володіти фахівці захисту рослин.

### *Мета і завдання дисципліни*

**Мета** – оволодіння знаннями щодо біорізноманіття гризунів і зайцеподібних у різних ландшафтно-географічних зонах, ознайомлення з таксономічними категоріями, визначення шкідливих гризунів і зайцеподібних на основі глибоких знань їх біології та екології, поведінки та стану популяції за різних умов існування. На базі цих знань студент має розумно планувати винищувальні заходи із урахуванням економічного порогу шкідливості.

**Завдання курсу** – вивчення анатомо-морфологічних, фізіологічних та біолого-екологічних особливостей гризунів, систематичного положення ряду, їх шкідливості з метою підбору кращих способів захисту сільськогосподарських культур.

### *Вимоги щодо знань і вмінь набутих в наслідок вивчення дисциплін*

При вивченні курсу «Родентологія» студент повинен **знати**:

1. Систематичне положення шкідника, його біологію, екологію, шкідливість та економічний поріг шкідливості по відношенню до різних культур в різних ґрунтово - кліматичних зонах України.
2. Правильно підібрати метод захисту с.- г. культур від шкідливих гризунів і зайцеподібних.
3. Якщо студент у виборі захисту зупинився на хімічному методі, то він повинен знати набір **найефективніших** і **найменш небезпечних** для навколишнього середовища специфічних пестицидів, знати як їх правильно застосовувати з урахуванням біолого – екологічних особливостей шкідника і умов навколишнього середовища.
4. Знати технологію безпечного застосування родентицидів.
5. При можливості віддавати перевагу заходам захисту без застосування пестицидів (агротехнічному, біологічному, фізичному, механічному та ін.)

### ***Набуття компетентностей:***

**Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання і методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

**ЗК 3.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК 7.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

#### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

**СК 1.** Здатність проводити фітосанітарну діагностику хвороб рослин, комах, кліщів, нематод, гризунів та бур'янів за новітніми принципами і методами.

**СК 2.** Здатність інспектувати об'єкти регулювання з метою забезпечення дотримання фітосанітарних заходів у процесі виробництва, зберігання, транспортування, реалізації під час експорту, імпорту, транзиту продукції рослинного походження.

**СК 4.** Здатність виявляти, локалізувати і ліквідовувати регульовані шкідливі організми зарезультатами інспектування і фітосанітарної експертизи.

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

**ПРН 6.** Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об'єктів агроценозів та підтримання їх стабільності для підтримання різноманітності.

**ПРН 7.** Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.

### 3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання
- скороченого терміну денної (заочної) форми навчання.

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин													
	Денна форма							Заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лб.	інд	ср.		л	п	лб.	інд.	ср.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Змістовний модуль 1. Біологія та екологія гризунів.</b>														
Тема 1. Загальна характеристика гризунів. Економічне значення гризунів та їх роль у природних та антропогенних екосистемах.	1	6	2	4			5		2					16
Тема 2. Систематичний огляд гризунів і зайцеподібних України.	2	18	4	4			5			2				16
Тема 3. Біоенергетика гризунів.	3	18	4	4			10			2				17
Тема 4. Екологія гризунів. Формування популяцій. Екологічні групи гризунів.	4	18	4	4			10							17
<b>Разом за змістовним модулем 1</b>		<b>60</b>	<b>14</b>	<b>16</b>			<b>30</b>		<b>2</b>	<b>4</b>				<b>66</b>
<b>Змістовний модуль 2. Заходи боротьби і прогноз динаміки популяції та шкідливості мишоподібних гризунів.</b>														
Тема 5. Особливості пристосування	5	11	4	2			5			2				13

гризунів до довкілля.													
Тема 6. Проблема динаміки чисельності гризунів.	6	13	4	4			5						
Тема 7. Прогноз динаміки популяції та шкідливості мишоподібних гризунів.	7	18	4	4			10			2			13
Тема 8. Регулювання чисельності мишоподібних гризунів.	8	18	4	4			10		2	2			14
Разом за змістовним модулем 2		<b>60</b>	<b>16</b>	<b>14</b>			<b>30</b>		<b>2</b>	<b>6</b>			<b>40</b>
Усього годин		<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			<b>60</b>	<b>90</b>	<b>4</b>	<b>10</b>			<b>106</b>

#### 4. ТЕМИ СЕМІНАРСЬКИХ ЗАНЯТЬ

№п/п	Тема	Кількість годин
<b>В навчальному плані відсутні</b>		
1		

#### 5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№п/п	Тема	Кількість годин
<b>Змістовний модуль 1. Біологія та екологія гризунів.</b>		
1	Особливості морфології гризунів і будова шкіряних покривів.	4
2	Особливості анатомії гризунів.	4
3	<u>Облік мишоподібних гризунів на сільськогосподарських угіддях маршрутним і методом пастко-ліній.</u>	4
4	<u>Визначення гризунів – шкідників сільськогосподарських</u>	4

	культур.	
<b>Змістовний модуль 2.</b> <i>Заходи боротьби і прогноз динаміки популяції та шкідливості мишоподібних гризунів</i>		
5	Визначення і вивчення гризунів родини мишиних.	4
6	Визначення і вивчення гризунів родини хом'якових.	4
7	Орієнтовний план розробки прогнозу чисельності мишоподібних гризунів в Україні.	2
8	Методи контролю чисельності гризунів.	4
<b>Усього</b>		<b>30</b>

## 6. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№п/п	Тема	Кількість годин
<b>В навчальному плані відсутні</b>		
1		

## 7. ЗРАЗКИ КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ, ТЕСТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТАМИ

1. Предмет і задачі науки родентологія.
2. Місце родентологія в системі науки зоологія. Принципи сучасної класифікації тварин.
3. Вклад вітчизняних учених – зоологів у науку про шкідливих видів гризунів.
4. Дайте коротку характеристику ряду гризуни.
5. Які зовнішні ознаки відрізняють гризунів від інших рядів класу ссавців.
6. Значення гризунів у харчових ланцюгах.
7. Дати характеристику шкідливої діяльності гризунів на сільськогосподарських угіддях.
8. Дати характеристику шкідливої діяльності гризунів у закритих приміщеннях різного призначення.
9. Дати характеристику шкідливої діяльності гризунів у комунальному господарстві.
10. Роль гризунів в перенесенні та поширенні захворювань людини і тварин.

11. Основні напрями використання гризунів як лабораторних тварин.
12. Особливості зовнішньої і внутрішньої будови представників ряду гризуни.
13. Чинники, що визначають поширення гризунів.
14. Відмінності між рядом гризунів та зайцеподібних.
15. Загальні риси та відмінності зовнішній морфології гризунів.
16. Що таке діастема.
17. Охарактеризувати наслідки малих розмірів гризунів. Яке значення має ця характеристика для теплообміну тварин.
18. За рахунок яких процесів відбуваються втрати тепла в організмі гризунів.
19. Чому в організмі гризунів відсутні такі охолоджуючі функції як потовиділення та теплова задишка.
20. Реакція організму гризунів на високі та низькі температури. Поведінкові та фізіологічні пристосування гризунів, які впадають у сплячку.
21. Охарактеризувати життєві процеси в організмі гризунів під час сплячки.
22. Вплив теплообміну на інтенсивність розмноження гризунів.
23. Особливості будови травної системи гризунів залежно від характеру живлення.
24. Будова системи кровообігу у гризунів.
25. Будова сечостатевої системи у гризунів, її характерні особливості.
26. Будова нервової системи і органів чуття в гризунів.
27. Охарактеризувати відносну потребу в кормі гризунів, порівняти з великими ссавцями.
28. Назвати основні типи живлення гризунів за домінуючими в раціоні кормами.
29. Розмір індивідуальних кормових ділянок та рухливість у гризунів-зеленоїдів.
30. Розмір індивідуальних кормових ділянок та рухливість у гризунів — споживачів концентрованих кормів.
31. Які гризуни впадають у зимову сплячку.
32. Назвіть гризунів, які не впадають у сплячку.
33. Які гризуни впадають у літню сплячку.
34. Які гризуни роблять запаси корму. Що запасують гризуни і в яких кількості.
35. Основні принципи класифікації гризунів.
36. Які риси найбільш характерні для представників родини білячих.
37. Які риси найбільш характерні для представників родини миші.



38. Які риси найбільш характерні для представників родини хом'ячкоподібних.
39. Які риси найбільш характерні для представників родини сліпців.
40. Які риси найбільш характерні для представників родини вовчків.
41. Наведіть порівняльну характеристику окремих родин ряду гризунів.
42. Охарактеризуйте спосіб життя та значення бобрів для людини.
43. Охарактеризуйте сучасний стан чисельності ховрахів та бабаків в Україні.
44. Назвіть унікальні морфо-анатомічні риси родини Вовчкові.
45. Назвіть головні види родини мишачі, які шкодять сільськогосподарським рослинам.
46. Охарактеризуйте особливості шкоди синантропних видів гризунів.
47. Господарське значення польових та малих лісових мишей.
48. Спосіб життя хом'яка звичайного, пристосування до зимових умов помірного клімату.
49. Народногосподарське значення хом'ячка сірого.
50. Назвіть представників ряду Зайцеподібні, які трапляються в Україні, їх значення в природних та антропогенних екосистемах.
51. Опишіть три-чотири способи застосування деяких родентицидів. Запропоновані вами способи обґрунтуйте.
52. Дайте характеристику різним методам боротьби з гризунами – шкідниками сільськогосподарських культур.
53. Найбільш характерні риси представників родини миші. Назвіть основні види, пошкоджуючи сільськогосподарські культури і продовольчі запаси.
54. Охарактеризувати основні способи захисту садів від зайців.
55. Як проводиться оцінка впливу агротехнічних і організаційно-господарських заходів на стан і чисельність популяцій шкідливих гризунів.
56. Які ви знаєте родентициди вітчизняного і зарубіжного виробництва.
57. Особливості застосування отруєних принад.
58. Чим характеризується біологічний метод боротьби з шкідливими гризунами..
59. На чому базується бактеріальний метод боротьби з шкідливими гризунами.
60. Як попередити появу стійкого імунітету в гризунів, проти яких застосовується бактеріальний метод боротьби.
61. Перерахуйте фізичні та механічні методи боротьби з шкідливими гризунами.
62. Розкажіть про поєднання профілактичних і винищувальних заходів у боротьбі з шкідливими гризунами.

63. Розкажіть про порівняльну токсичність окремих хімічних препаратів, які застосовуються в боротьбі з шкідливими гризунами.
64. На чому базується прогнозування чисельності окремих видів шкідливих гризунів.
65. Розкажіть про організацію служби прогнозування і сигналізації.
66. Як змінюється шкодо чинність окремих видів гризунів залежно від господарських умов.

## 8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Метод навчання - взаємопов'язана діяльність викладача та студентів, спрямована на засвоєння учнями системи знань, набуття умінь і навичок, їх виховання і загальний розвиток. У вузькому значенні метод навчання є способом керівництва пізнавальною діяльністю студентів, що має виконувати три функції: навчаючу, виховну і розвиваючу. Складовою методу навчання є прийом навчання. Прийом навчання - сукупність конкретних навчальних ситуацій, що сприяють досягненню проміжної (допоміжної) мети конкретного методу. Чим багатший арсенал прийомів у структурі методу, тим він повноцінніший та ефективніший.

Методи навчання класифікують на: методи готових знань (студенти пасивно сприймають подану викладачем інформацію, запам'ятовують, а в разі необхідності відтворюють її і дослідницький метод (передбачає активну самостійну роботу студентів при засвоєнні знань: аналіз явищ, формулювання проблеми, висунення і перевірка гіпотез, самостійне формулювання висновків), який найбільш повно реалізується в умовах проблемного навчання.

При вивченні дисципліни «Родентологія» студенти на лекціях використовують в основному метод готових знань, тоді як на практичних - дослідницький метод. Саме останній дозволяє закріпити, узагальнити і систематизувати отримані знання.

Залежно від походження інформації виділяють: словесні, наочні та практичні методи; від мети: методи здобуття нових знань, метод формування умінь і навичок, метод застосування знань на практиці, методи творчої діяльності, методи закріплення знань, умінь і навичок, методи перевірки і оцінювання знань, умінь і навичок. На лекціях ми використовуємо презентації, адже унаочнення матеріалу покращує рівень сприйняття. Також використовуються і всі інші методи.

За особливостями навчально-пізнавальної діяльності студентів використовують наступні методи:

- пояснювально-ілюстративний (інформаційно–рецептивний) метод викладач організовує сприймання та усвідомлення інформації, а студенти здійснюють сприймання (рецепцію), осмислення і запам'ятовування її;
- репродуктивний: викладач дає завдання, у процесі виконання якого студенти здобувають уміння застосовувати знання за зразком;

- проблемного виконання: викладач формулює проблему і вирішує її, студенти стежать за ходом творчого пошуку (студентам подається своєрідний еталон творчого мислення);

- частково-пошуковий (евристичний): викладач формулює проблему, поетапне вирішення якої здійснюють студенти під його керівництвом (при цьому відбувається поєднання репродуктивної та творчої діяльності учнів);

- дослідницький: викладач ставить перед студентами проблему, і ті вирішують її самостійно, висуваючи ідеї, перевіряючи їх, підбираючи для цього необхідні джерела інформації, прилади, матеріали тощо.

## 9. ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Контроль знань і умінь студентів (поточний і підсумковий) з навчальної дисципліни «Родентологія» здійснюється згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу.

**Поточний** – під час виконання практичних робіт, індивідуальних завдань, контроль засвоєння певного модуля (модульний контроль).

**Підсумковий** включає екзамен.

## 10. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Оцінювання знань студента відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1. «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України». (Протокол №10 від 26.04.2023 р.)

### ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

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

## 11. НАВЧАЛЬНО - МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Для читання лекцій і при проведенні практичних занять використовуються таблиці, малюнки, чучела і скелети гризунів – більше 15 шт.

2. Лабораторії обладнані: 1) стендами 2) схемами – всього 17.

Для кожного потоку організуються виїзні заняття.

1. Бондарева Л.М. Робочий зошит з родентології до самостійних робіт для підготовки студентів із напрямку 202 «Захист і карантин рослин». Київ.: «Інтас», 2016. 96 с.

2. Бондарева Л.М. Методи моніторингу і прогноз розвитку основних видів шкідливих гризунів і кліщів. Програма та методичні рекомендації до проходження навчальної практики студентами факультету захисту рослин, біотехнологій та екології із напрямку 202 «Захист і карантин рослин». К.: ЦП «Компринт», 2016. 158 с.

## 12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### *Основна*

1. Родентологія: навч. посіб. / Л.М. Бондарева та ін. К.: Агроосвіта, 2015. 292 с.

2. Шкаруба М.Г., Гадзало Я.М., Шкаруба С.М. Сільськогосподарська родентологія. К.: Урожай, 2008. 257 с.

### *Додаткова*

1. Загороднюк І. В. Польовий визначник дрібних ссавців України. Пр. теріолог. школи. Вип. 5, К., 2002. 60 с.

2. Межжерін С. В. Лашкова О. І. Ссавці України (довідник-визначник). К.: Наук. думка, 2013. 357 с.

3. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І. А. Акімова. К.: Глобалконсалтинг, 2009. 600 с.

### *Інтернет ресурси*

1. Леженіна І.П., Васильєва Ю.В., Шаруда Г.І. Практикум з родентології. Режим доступу <https://docplayer.net/50647462-Praktikum-z-rodentologiyi.html>

2. Червона книга України. Режим доступу <http://redbook-ua.org/category/rodentia/>

3. Зникаючі й рідкісні види тварин: яких гризунів з Червоної книги знаходили на Хмельниччині. Режим доступу <https://vsim.ua/Market-Information/znikayuchi-y-ridkisni-vidi-tvarin-yakih-grizuniv-z-chervonoyi-knigi-zn-10676972.html>

4. ПОЛЬОВИЙ ВИЗНАЧНИК ДРІБНИХ ССАВЦІВ УКРАЇНИ. Режим доступу <http://museumkiev.org/public/teriologia/pts-full-pdf/pts5-key-mmam.pdf>