

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин

“ЗАТВЕРДЖЕНО”
факультет захисту рослин,
біотехнологій та екології
_____ 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
"Агрозоологія"

Галузь знань _ Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»

Спеціальність Н1 «Агрономія»

Освітня програма Захист і карантин рослин

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: Кава Л.П., к. с.-г. наук, доцент

Статкевич О.І., доктор філософії, асистент

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету захисту
рослин,
біотехнологій та екології

_____Юлія

КОЛОМІЄЦЬ

Протокол № 10 від 21.05. 2025 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри
ентомології, інтегрованого
захисту та карантину рослин

Протокол № 11 від 14.05.2025 р.

Завідувач кафедри

_____ (Микола ДОЛЯ)

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОП Захист і карантин
рослин

_____ (Мирослав ПІКОВСЬКИЙ)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Агрозоологія"

Галузь знань_ Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина»

Спеціальність Н1 «Агрономія»

Освітня програма Захист і карантин рослин

Факультет Захисту рослин, біотехнологій та екології

Розробники: Кава Л.П., к. с.-г. наук, доцент

Статкевич О.І., доктор філософії, асистент

Опис навчальної дисципліни «Агрозоологія»

Навчальна дисципліна «Агрозоологія» вивчає тварин та їхні взаємозв'язки з довкіллям. Дисципліна передбачає вивчення біологічних особливостей основних груп тварин з урахуванням їх значення для сільського господарства. Завданнями вивчення дисципліни є наступні: сформувати у студента систему знань та наукове уявлення про зоологію – науку про тварин; ознайомити з головними групами тварин та їх найважливішими біологічними та анатомічними особливостями; формувати вміння користування мікроскопом; забезпечити оволодіння студентами методами наукового пізнання.

Отримані знання сприятимуть обґрунтованому прийняттю рішень для захисту рослин з максимальним застосуванням природних регулюючих механізмів екосистем, приймаючи до уваги питання екологічної безпеки.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	Н1 «Агрономія»	
Освітня програма	Захист і карантин рослин	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	-	
Форма контролю	Екзамен	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	30 год.	2 год.
Практичні, семінарські заняття	45 год.	
Лабораторні заняття		
Самостійна робота	45 год.	48 год.
Кількість тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти	5 год.	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни “Агрозоологія”

Мета:

- дати систематичні уявлення про будову та біологічні особливості основних груп тварин.
- сформувати у студента систему знань та наукове уявлення про зоологію – науку про тварин;
- ознайомити з головними групами тварин та їх найважливішими біологічними та анатомічними особливостями;
- забезпечити підґрунтя для поглибленого вивчення світу безхребетних тварин та в подальшому хордових;
- забезпечити оволодіння студентами методами наукового пізнання.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

ІК Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, з використанням теорій і методів біології та аграрних наук.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

фахові (спеціальні) компетентності (СК):

СК 8. Здатність комплексно застосовувати методи для довгострокового регулювання, розвитку та поширення шкідливих організмів до господарсько невідчутного рівня на основі прогнозу, економічних порогів шкідливості, ефективності дії корисних організмів, енергоощадних та природоохоронних технологій, які забезпечують надійний захист рослин і екологічну безпеку довкілля відповідно до угоди СОТ СФЗ та положень законодавств Європейського Союзу.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР 6. Коректно використовувати доцільні методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації, культивування об’єктів агробіоценозів та підтримання їх стабільності для збереження природного різноманіття.

ПР 7. Складати технологічні карти для організації заходів із захисту рослин.

2. Програма та структура навчальної дисципліни «Агрозоологія»

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма							заочна форма					
	тиж ні	усь ого	У тому числі					усь ого	У тому числі				
			л	п	ла а б	ін д	с. р		л	п	ла б	ін д	с. р
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Модуль 1. Безхребетні тварини: Одноклітинні, Губки Черви, Молюски, Членистоногі та Голкошкірі													
Тема 1. Найпростіші. Типи Sarcomastigophora, Opalinata.	1	10	2	4			4		2				4
Тема 2. Загальна характеристика типу Infusoria. Тип Apicomplexa	2	6	2	2			2						4
Тема 3. Тип Губки. Тип Кишковопорожнинні (Cnidaria, або Coelenterata).	3	6	2	2			2						4
Тема 4. Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Тип Нитчасті черви (Nemathelminthes).	4	10	2	4			4						4
Тема 5. Тип Кільчасті черви (Annelida).	5	10	2	4			4						4
Тема 6. Тип Молюски, або М'якуни (Mollusca).	6	6	2	2			2						2
Тема 7. Тип Членистоногі. Підтип Зябродишні, або Ракоподібні (Branchiata, або Crustacea)	7	6	2	2			2						2
Тема 8. Підтип Хеліцерові (Chelicerata).	8	10	2	4			4						2
Тема 9. Підтип Трахейнодишні (Tracheata).	9	10	2	4			4						4
Тема 10. Тип Голкошкірі (Echinodermata).	10	6	2	2			2						2
Разом за змістовим модулем1		80	20	30			30						32
Модуль 2. Хордові тварини													
Тема 11. Нижчі хордові. Підтипи напівхордових, головохордових та покривників.	11	8	2	4			4						4
Тема 12. Загальна характеристика хребетних. Безщелепні, круглороті.	12	8	2	2			2						4

Тема 13. Рибоподібні. Класи Хрящових, Кісткових та Лопастеперих риб	13	8	2	4			4					4
Тема 14. Наземні хребетні. Земноводні та амніоти (рептилії)	14	8	2	2			2					2
Тема 15. Птахи та ссавці	15	8	2	3			3					2
Разом за змістовим модулем 2		40	10	15			15					16
Усього годин		120	30	45			45	50	2			48

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Найпростіші. Типи Sarcomastigophora, Opalinata.	2
2.	Загальна характеристика типу Infusoria. Тип Apicomplexa	2
3.	Тип Губки. Тип Кишковопорожнинні (Cnidaria, або Coelenterata).	2
4.	Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Тип Нитчасті черви (Nemathelminthes).	2
5.	Тип Кільчасті черви (Annelida).	2
6.	Тип Молюски, або М'якуни (Mollusca).	2
7.	Тип Членистоногі. Підтип Зябродишні, або Ракоподібні (Branchiata, або Crustacea)	2
8.	Підтип Хеліцерові (Chelicerata).	2
9.	Підтип Трахейнодишні (Tracheata).	2
10.	Тип Голкошкірі (Echinodermata).	2
11.	Нижчі хордові. Підтипи напівхордових, головохордових та покривників.	2
12.	Загальна характеристика хребетних. Безщелепні, круглороті.	2
13.	Рибоподібні. Класи Хрящових, Кісткових та Лопастеперих риб	2
14.	Наземні хребетні. Земноводні та амніоти (рептилії)	2
15.	Птахи та ссавці	2

4. Теми лабораторних (практичних, семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
	Модуль 1. Безхребетні тварини: Одноклітинні, Губки Черви, Молюски, Членистоногі та Голкошкірі	
1	Будова одноклітинних. Особливості будови представників типів Sarcomastigophora та Opalinata.	2
2	Загальна будова представників типу Infusoria (на прикладі інфузорії-черевичка).	2
3	Будова представників типу Apicomplexa.	2
4	Будова та розмноження Губок.	2
5	Тип Кишковопорожнинні, особливості будови та розмноження	2
6	Будова представників типу Плоскі черви (Plathelminthes)	2
7	Будова представників типу Нитчасті черви (Nemathelminthes).	2
8	Тип Кільчасті черви (Annelida): будова та розмноження .	2
9	Тип Молюски, або М'якуни (Mollusca).	2
10	Підтип Зябродишні, або Ракоподібні (Branchiata, або Crustacea)	2
11	Зовнішня та внутрішня будова представників підтипу Хеліцерові (Chelicerata).	2
12	Зовнішня та внутрішня будова представників підтипу Трахейнодишні (Tracheata).	2
13	Клас Комахи: загальна будова	2
14	Тип Голкошкірі (Echinodermata).	2
	Модуль 2. Хордові тварини	
15	Нижчі хордові. Підтип напівхордових	2
16	Будова представників підтипів головохордових та покривників.	2
17	Будова безщелепних та круглоротих.	2
18	Рибоподібні. Будова хрящових риб.	2
19	Будова Кісткових та Лопастеперих риб	2
20	Наземні хребетні. Зовнішня та внутрішня будова представників класу Земноводні	2
21	Зовнішня та внутрішня будова представників класу Рептилії, особливості запліднення, розвитку та розмноження	2
22	Зовнішня та внутрішня будова представників класу Птахи, особливості розвитку та розмноження	2
23	Зовнішня та внутрішня будова представників класу Ссавці, особливості розвитку та розмноження	1
	Разом	45

5. Теми самостійної роботи.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Форамініфери, Радиоларії, Сонячники: будова, пристосування до умов існування на ґрунті і в товщі води. Відмінність життєвих циклів і варіантів розмноження.	3
2	Тваринні джгутиконосці: ряд Kinetoplastida, Choanoflagellida, Trichomonadida, Diplomonadida, Hypermastigida: будова, спосіб життя, значення для людини і тварин основних паразитичних представників з числа тваринних джгутиконосців.	3
3	Систематика Гідроїдних поліпів. Систематика Сцифоїдних. Систематика Коралових поліпів.	3
4	Клас Аспідогастреї (Aspidogastrea). Особливості будови та розвитку.	3
5	Клас Моногенетичні присисні. Специфічні риси будови. Цикли розвитку. Найголовніші паразити риб.	3
6	Будова трохофори та метаморфоз. Ларвальні та постларвальні сегменти. Олігомерні й полімерні анеліди.	3
7	Загальна характеристика підкласів: Бродячі (Errantia), Сидячі (Sedentaria) та Мізостоміди (Myzostomida).	3
8	Поділ класу Двостулкові (Bivalvia) на надряди, Первиннозяброві (Protobranchia), Пластинчастозяброві (Autobranchia), Перетинчастозяброві (Septibranchia). Їх характерні особливості. Найголовніші ряди та представники.	3
9	Поділ класу Черевоногі на підкласи: Передньозяброві (Prosobranchia), Задньозяброві (Opistobranchia), Легеневі (Pulmonata), їхні характерні риси.	3
10	Поділ класу Головоногі (Cephalopoda) на підкласи: Наутилоїдеї (Nautiloidea) та Колеоїдеї (Coleoidea). Викопні групи.	3
11	Клас Морські павуки (Pantopoda). Характерні риси. Розмноження. Метаморфоз. Спосіб життя.	3
12	Розглянути різних представників Підтипу Хеліцерові (Chelicerata).	3
13	Земноводні. Порівняльна морфологія та анатомія рядів Caudata і Urodela. Уростиль, мюллерів канал, паратиди, лімфатичні порожнини, деталі будови.	3
14	Надклас Риби. Особливості організації dipnoi та <i>Crossopterygii</i> – морфологія та анатомія, комплекс адаптацій до дихання атмосферним киснем. Сучасні представники, їх поширення.	3
15	Надклас Риби. Морфологічні і анатомічні особливості класу Chondrichthyes;. Основні напрямки еволюції. Порівняльна морфологія та анатомія пластинозябрових. Аналіз еволюційних	3

	змін у морфології та анатомії <i>Osteichthyes</i> . Ароморфози. Таксономічне та морфологічне багатство <i>Teleostei</i> , основні групи, їх характеристика, типові представники.	
	Разом	45

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- письмове опитування;
- співбесіда;
- тестування;
- захист практичних робіт;
- самооцінювання

7. Методи навчання:

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод навчання через дослідження;
- метод командної роботи, мозкового штурму;
- індивідуальна науково-дослідна робота.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Безхребетні тварини: Одноклітинні, Губки Черви, Молюски, Членистоногі та Голкошкірі		
Практична робота 1.	Знати: будову амеби, як найпростішого організму у курсі вивчення агрозоології	
Практична робота 2.	Знати: будову і життя типового джгутикового	4

Практична робота 3.	Знати: роль рослинних джгутиконосців у біологічному кругообігу речовин і у створенні первинної продукції у водних екосистемах.	4
Практична робота 4	Вміти визначати типових представників типів Sarcomastigophora, Opalinata	4
Практична робота 5	Розуміти загальну характеристику представників типу Infusoria.	4
Практична робота 6	Знати особливості організації, будови, систематику типу Губки. Вміти ідентифікувати різних представників типу Губки, ідентифікувати різних представників класів Гідроїдні поліпи, Сцифоїдні та Коралові поліпи	4
Практична робота 7	Знати загальний план будови Плоских червів, поділ на класи, характеристику класів Війчасті черви (Turbellaria), Трематоди або Дигенетичні присисні (Trematoda, або Digenea), Стьошкові черви (Cestoda), моногенетичні присисні; їх специфічні риси будови та цикли розвитку. Знати загальний план будови представників типу Нитчасті черви (Nemathelminthes), Клас Нематоди, або Круглі черви (Nematoda). загальну характеристику вільноживучих нематоди та їх роль у ґрунтоутворенні. Паразитизму Вміти відрізняти фіто нематод та паразитичних нематод, робити розтин Аскариди.	4
Практична робота 8	Знати:Тип Кільчасті черви (Annelida). Клас Багатощетинкові (Polychaeta). Особливості будови. Способи розмноження. Поширення та значення у фауні морів. Роль дощових червів в ґрунтоутворенні (праці Дарвіна й сучасних дослідників). Олігохети як джерела істивних білків. Клас П'явки (Hirudinea). Вміти зробити розтин дощового червяка	4
Практична робота 9	Знати найголовніші ряди та представників типу Молюски, або М'якуни (Mollusca), їх особливості плану будови, розмноження й метаморфоз, життєві форми та поділ на підкласи. Вміти визначити різних представників класів Типу Молюски,	4
Практична робота 10	Вміти: визначати різних представників класів Цефалокариди (Cephalocarida), Зяброногі (Branchiopoda)	4
Практична робота 11	Знати: Розуміти План будови членистоногих як метамерних тварин із зовнішнім скелетом.	4

	Знати зовнішню і внутрішню будову представників підтипу Хеліцерові (Chelicerata).	
Практична робота 12	Знати: особливості зовнішньої та внутрішньої будови представників підтипу Трахейнодишні	4
Практична робота 13	Знати загальну характеристику, особливості пристосування до наземного способу життя. Використовувати уміння визначати різних представників класів . Багатоніжки і Комахи	4
Практична робота 14	Мати уяву про загальну характеристику Типу Голкошкірі	4
Самостійна робота		14
Модульна контрольна робота 1.		30
Разом за модулем 1		100
Модуль 2. Хордові тварини		
Практична робота 15	Знати загальну характеристику та основи таксономії нижчих хордових; екоморфологічний тип фільтраторів, особливості їх будови і анатомії. Вміти відслідковувати філогенетичні стосунки нижчих хордових, значення ембріологічних досліджень для реконструкції філогенії хребетних	5
Практична робота 16	Розуміти походження та загальну характеристику підтипу хребетних. Основи таксономії, надкласи і класи, їх взаємини. Таксономічне багатство та екоморфологічні типи хребетних	5
Практична робота 17	Знати будову представників підтипів головохордових та покривників.	5
Практична робота 18	Знати походження, основи таксономії та поділ на класи і підкласи, особливості будови Рибоподібні.	5
Практична робота 19	Знати і розрізняти представників класів Хрящових, Кісткових та Лопастеперих риб	5
Практична робота 20	Знати загальну таксономічну, морфологічну та біологічну характеристику надкласу Tetrapoda	5
Практична робота 21	Розуміти особливості організації та будови амніот: зародкові оболонки, метанефрос, дихання, зміни скелету, покриви класу Плазуни.	5
Практична робота 22	Знати походження і особливості організації птахів, основи їх таксономії, найголовніші риси їх будови як пристосування до польоту. Знати особливості організації і біології.	5

Практична робота 23	Розрізняти найголовніші групами: примати, комахоїдні, хижі, кажани, гризуни, копитні.	5
Самостійна робота		25
Модульна контрольна робота 2.		30
Разом за модулем 2		100
Навчальна робота		
Екзамен		
Разом за курс		

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90 – 100	відмінно
74–89	добре
60–73	задовільно
0–59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів із 70). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

9. Навчально-методичне забезпечення

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни «Агрозоологія»
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=513>
2. Яковлев Р.В., Кава Л.П. Робочий зошит з агрозоології. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт із дисципліни для студентів із спеціальності 202 - захист і карантин рослин. Київ: Вид. центр НУБіП України, 2020. 124 с.
3. Кава Л.П. Агрозоологія. Методичні рекомендації з навчальної практики для підготовки фахівців зі спеціальності 202 «Захист і карантин рослин». Київ: Компрінт, 2023. 32 с.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна

1. Яковлев Р.В. Агрозоологія: навч. посіб. Київ: Компрінт, 2020. 420 с.
2. Ємець О.М., Деменко В.М. Агрозоологія: навч. посіб. Суми: Видавничий дім «Ельдорадо», 2018. 272 с.

Допоміжна

1. Гірна А., Жукавець Є. Каталог павуків (Arachnida, Aranei) Львівської області (Україна). Львів, 2022. 312 с.
2. Матушкіна Н.О. Зоологія. Частина 1: Зоологія безхребетних. Робочий зошит для практичних занять. Київ, 2019. 101 с.
3. Сінгаєвський Є.М. Методичні рекомендації до навчальної практики із зоології: методи збору, обробки, зберігання та дослідження павуків. Київ, 2023. 126 с.
4. Kotpal R.L. Invertebrates. Modern Textbook of Zoology. Rastogi Publications, 2019. 235 p.
5. Kotpal R.L. Vertebrates. Modern Textbook of Zoology. Rastogi Publications, 2019. 315 p.

6. Stephen A. Miller, John P. Harley. Zoology. McGraw-Hill Science, 2019.
576 p.

Інформаційні ресурси

1. Агрозоологія – режим доступу:
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=513>
2. Журнал: Карантин і захист рослин – режим доступу:
http://archive.nbu.gov.ua/Portal/chem_biol/Kizr/
3. Зоологія безхребетних – режим доступу:
https://lifelib.info/zoology/invertebrate_1/index.html
4. Наукова бібліотека Національного університету біоресурсів і природокористування України. – режим доступу:
<https://nubip.edu.ua/structure/library>
5. Навчально-інформаційний портал Національного університету біоресурсів і природокористування України. – режим доступу:
<https://elearn.nubip.edu.ua/?redirect=0>