

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра ентомології, інтегрованого захисту та карантину рослин

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету захисту рослин,
біотехнологій та екології
д.с.-г.н., проф. Коломієць Ю.В.
Протокол № 9 від 23.05.2024 р.



СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри
ентомології, інтегрованого захисту
та карантину рослин
Протокол № 12 від 22.05.2024 р.

М. Доля Завідувач кафедри
(МИКОЛА Доля)

РОЗГЛЯНУТО

Гарант ОП Захист і карантин рослин

М. Піковський Гарант ОП
(МИРОСЛАВ Піковський)

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

"Агрозоологія"

Галузь знань_20 Аграрні науки та продовольство _____
Спеціальність 202 «Захист і карантин рослин» _____
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 _____

Київ-2024

Опис навчальної дисципліни

«Агрозоологія»

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>202 Захист і карантин рослин</i>	
Освітня програма	<i>Захист і карантин рослин</i>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	<i>Вибіркова</i>	
Загальна кількість годин	<i>120</i>	
Кількість кредитів ECTS	<i>4</i>	
Кількість змістових модулів	<i>2</i>	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	<i>-</i>	
Форма контролю	<i>Екзамен</i>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	денна форма здобуття вищої освіти, год	заочна форма здобуття вищої освіти, год
Рік підготовки	<i>1</i>	<i>1</i>
Семестр	<i>1</i>	<i>1</i>
Лекційні заняття	<i>30</i>	<i>2</i>
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	<i>45</i>	
Самостійна робота	<i>45</i>	<i>48</i>
Навчальна практика	<i>30</i>	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми здобуття вищої освіти :	<i>5</i>	
аудиторних	<i>5</i>	
самостійної роботи студента –		

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

Навчальна дисципліна “Агрозоологія” є вибіркоvim курсом освітньо-професійної програми (ОПП) підготовки фахівців ОС “Бакалавр” спеціальності 202 «Захист і карантин рослин» і передбачає вивчення біологічних особливостей основних груп тварин з урахуванням їх значення для сільського господарства.

Мета навчальної дисципліни: дати систематичні уявлення про будову та біологічні особливості основних груп тварин.

Завданнями вивчення дисципліни є наступні:

– сформуванати 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.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати*:

– предмет, мету та завдання зоології безхребетних;

– основні поняття зоології, термінологію, систематику безхребетних тварин;

– сучасні уявлення про будову представників різних систематичних груп безхребетних тварин;

– сучасні систематику безхребетних тварин;

вміти:

– працювати з мікроскопом та ін. оптичними приладами,

– вміти користуватись визначником;

– робити малюнки з препаратів;

– розпізнавати тварин на рівні типів та класів, найбільш поширених та цінних у практичному відношенні представників на рівні родів, а в деяких випадках – видів.

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

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК):

ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності з захисту і карантину рослин і застосовувати теоретичні знання та методи фітосанітарного моніторингу, огляду, аналізу, експертизи, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов

загальні компетентності (ЗК):

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

ЗК 7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знанням та пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

фахові (спеціальні) компетентності (СК):

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

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР 4. Знати і розуміти математику та природничі науки в обсязі, необхідному для професійної діяльності із захисту і карантину рослин.

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

2. Програма та структура навчальної дисципліни «Агрозоологія» для:

- повного терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти;
- скороченого терміну денної (заочної) форми здобуття вищої освіти.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тиж ні	усь ого	У тому числі					усь ог о	У тому числі					
			л	п	л 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	
Змістовий 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 Aricomplexa	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 модулем 1		80	20	30			30							32
Змістовий модуль 2. Хордові тварини														
Тема 11. Нижчі хордові. Підтипи напівхордових,	11	8	2	4			4							4

ГОЛОВОХОРДОВИХ та покривників.												
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 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 <i>Sarcomastigophora</i> та <i>Opalinata</i> .	2
2	Загальна будова представників типу <i>Infusoria</i> (на прикладі інфузорії-черевичка).	2
3	Будова представників типу <i>Apicomplexa</i> .	2
4	Будова та розмноження Губок.	2
5	Тип Кишковопорожнинні, особливості будови та розмноження	2
6	Будова представників типу Плоскі черви (<i>Plathelminthes</i>)	2
7	Будова представників типу Нитчасті черви (<i>Nemathelminthes</i>).	2
8	Тип Кільчасті черви (<i>Annelida</i>): будова та розмноження .	2
9	Тип Молюски, або М'якуни (<i>Mollusca</i>).	2
10	Підтип Зябродишні, або Ракоподібні (<i>Branchiata</i> , або <i>Crustacea</i>)	2
11	Зовнішня та внутрішня будова представників підтипу Хеліцерові (<i>Chelicerata</i>).	2
12	Зовнішня та внутрішня будова представників підтипу Трахейнодишні (<i>Tracheata</i>).	2

13	Клас Комахи: загальна будова	3
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 запліднення, розвитку та розмноження	2
23	Зовнішня та внутрішня будова представників класу Ссавці, особливості розвитку та розмноження	2
	Разом	45

4. 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 дірної 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 змін у морфології та анатомії <i>Osteichthyes</i> . Ароморфози. Таксономічне та морфологічне багатство <i>Teleostei</i> , основні групи, їх характеристика, типові представники.	3
	Разом	45

5. Засоби діагностики результатів навчання:

- екзамен;
- модульні тести;
- реферати;
- захист практичних робіт.

6. Методи навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);
- практичний метод (лабораторні, практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій, метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анування, рецензування, складання реферату);
- відеометод (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

- самостійна робота (виконання завдань);
- індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

7. Методи оцінювання.

- екзамен;
- усне або письмове опитування;
- модульне тестування;
- командні проєкти;
- реферати;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- презентації та виступи на наукових заходах

8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90 – 100	відмінно	зараховано
74–89	добре	
60–73	задовільно	
0–59	незадовільно	не зараховано

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

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. Яковлєв 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>