

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05-03-65S

<b>СИЛАБУС SYLLABUS</b>	<b>Зоологія (безхребетних та хордових) Zoology (invertebrates and chordates)</b>	
Шифр за ОП Code in Degree Programme	OK 1.11	
Освітній рівень Level of Education	Бакалаврський (перший) Bachelor's (first)	
Галузь знань Field of Knowledge	20	Аграрні науки та продовольство Agricultural Sciences and Food
Спеціальність Field of Study	207	Водні біоресурси та аквакультура Aquatic Bioresources and Aquaculture
Освітня програма Degree Programme	Водні біоресурси та аквакультура Aquatic Bioresources and Aquaculture	

РІВНЕ – 2024

Силабус навчальної дисципліни «Зоологія (безхребетних та хордових)» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Водні біоресурси та

аквакультура», за спеціальністю 207 Водні біоресурси та аквакультура. Рівне. НУВГП. 2024. 15 стор.  
ОП на сайті університету: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/31072>

Розробники силабусу:

Полтавченко Тетяна Вікторівна, кандидат ветеринарних наук, доцент, завідувачка кафедри водних біоресурсів

Силабус схвалений на засіданні кафедри водних біоресурсів  
Протокол № 1 від 22.08.2024 року

Завідувач кафедри водних біоресурсів: Полтавченко Тетяна Вікторівна, к.вет.н., доцент, завідувач кафедри водних біоресурсів.

Керівник (гарант) ОП: Петрук Аліна Миколаївна, к.с.-г.н., доцент кафедри водних біоресурсів

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ  
Протокол № 23 від 27.08.2024 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:  
Прищепя Алла Миколаївна, д.с.-г.н., професор, директор ННІАЗ

Попередня версія силабусу (05-03-55; 05-03-56)

© НУВГП, 2024

© Т.В. Полтавченко, 2024

## ПРОГРАМА

навчальної дисципліни «Зоологія (безхребетних та хордових)»

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Ступінь вищої освіти Бакалавр

Освітня програма	Водні біоресурси та аквакультура
Спеціальність	207 «Водні біоресурси та аквакультура»
Рік навчання, семестр	Денна форма навчання: 1-й рік навчання, 1-й семестр, 2-й семестр. Заочна форма навчання: 1-й рік навчання, 1-й семестр, 2-й семестр.
Кількість кредитів	8 кредити ЄКТС
Лекції:	48 годин – д.ф.н. 4 години – з.ф.н.
Практичні заняття:	16 годин – д.ф.н. 12 годин – з.ф.н.
Лабораторні заняття	16 годин – д.ф.н. 12 годин – з.ф.н.
Самостійна робота:	160 годин – д.ф.н. 212 годин – з.ф.н.
Курсова робота:	-

Форма навчання	Денна, заочна
Форма підсумкового контролю	Залік\Екзамен
Мова викладання	Державна

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА (ІВ)

Лектор



Полтавченко Тетяна Вікторівна,  
кандидат ветеринарних наук, доцент,  
завідувач кафедри водних біоресурсів

Вікіситет

[Полтавченко Тетяна Вікторівна](#)

ORCID

<https://orcid.org/0000-0001-8531-2924>

Канали комунікації

[t.v.poltavchenko@nuwm.edu.ua](mailto:t.v.poltavchenko@nuwm.edu.ua)  
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=867>

Канали комунікації

*Полтавченко Тетяна Вікторівна,  
кандидат ветеринарних наук, доцент,  
завідувач кафедри водних біоресурсів*

### ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

**Мета та завдання**

**Мета навчальної дисципліни** - формування у студентів систематичних знань про різноманітність, будову, життєдіяльність та екологічні взаємозв'язки тварин безхребетних і хордових, їхню роль у природних екосистемах та житті людини.

**Завдання дисципліни:** 1. Ознайомити студентів із морфологічними, анатомічними та фізіологічними особливостями представників основних типів безхребетних і хордових.

2. Розвинути розуміння еволюційного розвитку тваринного світу, біологічних особливостей і філогенетичних зв'язків між групами.

3. Навчити розрізняти основні таксономічні одиниці тваринного світу та аналізувати їхні екологічні ніші.

4. Дослідити значення безхребетних і хордових у біосфері, включаючи їхню роль у ґрунтоутворенні, запиленні рослин, поширенні хвороб та інших екосистемних процесах.

5. Поглибити знання про взаємодію тварин із середовищем та їхню адаптацію до різних умов існування.

6. Сформувати навички роботи з біологічним матеріалом, включаючи спостереження, опис, аналіз і ідентифікацію видів.

В результаті вивчення дисципліни «Зоологія безхребетних і хордових» студент повинен **знати**: загальні риси організації основних типів і класів тварин, морфоанатомічні особливості безхребетних і хребетних тварин в залежності від рівня їх еволюційного розвитку, функціональні особливості систем і органів, класифікацію, різноманітність видового складу, екологію, поведінку та поширення тварин, роль тварин в природі і житті людини.

За результатами вивчення курсу «Зоологія безхребетних та хордових» студент повинен **вміти**: проводити морфологічні та анатомічні дослідження, мікроскопувати та препарувати; зоологічні об'єкти, визначати видову належність тварин, правильно поводитись в природі та пропагувати знання по охороні тварин.

- розширення і поглиблення обсягу знань з біології хордових тварин,
- формування еволюційно-біологічного світогляду,
- виховання бережливого ставлення до природи.

Ця дисципліна також сприяє екологічній свідомості студентів, розумінню важливості збереження біорізноманіття та відповідальному ставленню до природи.

**Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів**

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=867>

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=5380>

**Передумови вивчення\***

**(місце навчальної дисципліни в структурно-логічній схемі)**

Передує вивчення таких навчальних дисциплін як «Вступ до фаху», «Екологія».

**Компетентності**

Навчальна дисципліна «Зоологія безхребетних та хордових» формує наступні загальні, фахові компетентності та програмні результати навчання:

**ЗК8.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК10**Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

**ЗК11.**Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**ФК3.**Здатність класифікувати риб, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і риб.

**ФК9.**Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними.

### Програмні результати навчання (ПРН)

**ПРН 8.** Використовувати знання і розуміння біотопів водойм, життєвих форм гідробіонтів, впливу факторів на водні організми, їх життєдіяльність, популяції гідробіонтів та гідробіоценози, гідроекосистем, гідробіології морів, океанів, континентальних водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

**ПРН 9.** Використовувати знання і розуміння походження та будови, способів життя, поширення рибоподібних і риб, принципів і методів систематики, біологічних особливостей рибоподібних і риб під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

**ПРН11.** Знати основні історичні етапи розвитку предметної області, досліджень.

**ПРН15.** Розуміти зв'язки водних біоресурсів та аквакультури із зоологією, хімією, біологією, фізикою, механікою, електронікою та іншими науками.

**ПРН19.** Планувати, розраховувати і реалізовувати заходи зі збереження та відновлення водних екосистем та їх біорізноманіття, запроваджувати принципи сталої аквакультури в рамках Європейського зеленого курсу.

### Структура та зміст навчальної дисципліни

Загальна кількість годин, відведена на вивчення курсу становить 240 годин.

З них: лекцій – 48 год\4год, практичних – 16 год\12год, лабораторних – 16\12год, самостійна робота – 160 год.\212год.

Методи та технології навчання

Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. Методи дискусії, дебатів та презентацій.

Засоби навчання

Мультимедіа, проекційна апаратура, роздаткові друковані матеріали, бібліотечні та інтернет фонди із зоології безхребетних та хордових.

### ЗМІСТОВІ МОДУЛІ, ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ І ПРАКТИЧНИХ ТА ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

#### Змістовий модуль 1 Різноманітність безхребетних тварин.

Тема

Кількість годин, результати навчання, література	Опис теми
<b>ТЕМА 1. Вступ. Зоологія – як наука, методи дослідження в зоології. Підцарство Одноклітинні.</b>	
лекції – 2\1 самостійна робота – 8\10 ПРН8; ПРН11; ПРН15. Література: [1-6 10,12,17]	Предмет і завдання зоології безхребетних, як комплексної науки. Методи дослідження в зоології. Риси організації безхребетних тварин. Різноманітність безхребетних тварин. Система тваринного світу. Основні таксономічні категорії. Принципи зоологічної систематики. Одноклітинні як самостійні організми. Розмноження одноклітинних.
<b>ТЕМА 2. Тип Саркомастігофори. Тип Апікомплексні. Тип Міксоспоридії.</b>	
лекції – 2 лабораторні -2\2 самостійна робота – 8\10 ПРН8; ПРН15. Література: [1,2,3,5, 6,12,17]	Особливості будови корененіжок, сонцевиків і променяків. Характерні ознаки рослинних і тваринних джгутикових. Організація одноклітинних як результат пристосування до паразитизму. Система апікомплексних. Життєвий цикл малярійного плазмодія. Унікальність життєвого циклу міксоспоридій. Міксоспоридії - паразити риб.
<b>ТЕМА 3. Тип Інфузорії, або Війконосні (Ciliophora)</b>	
лекції - 2; лабораторні-2\2 самостійна робота –8\10 ПРН8; ПРН15. Література: [2,4,6,7,8,9 12,17, 18]	Особливості будови імфузорій як найскладніших одноклітинних. Вільно живучі симбіотичні та паразитичні форми імфузорій. Значення одноклітинних в природі та житті людини.
<b>ТЕМА 4. Підцарство Багатоклітинні. Тип Кишковопорожнинні.</b>	

лекції – 4\1;  
лабораторні – 2  
самостійна робота –  
10\14  
**ПРН8; ПРН15;**  
Література: [3,4,6,  
12,15,17]

Основні теорії походження багатоклітинних, їх порівняльна характеристика. Тип Губки - примітивні багатоклітинні тварини зі спеціалізацією до сидячого способу життя. Будова губок. Типи іригаційних систем губок (аскон, сикон і лейкон). Порівняльна характеристика вапнякових, скляних і звичайних губок. Загальна характеристика типу Кишководорожнинні. Поліпоїдні та медузоїдні форми існування. Метагенез гідроїдних та сцифоїдних медуз. Система кишководорожнинних. Порівняльна характеристика гідроїдних, сцифоїдних медуз та коралових поліпів. Роль кишководорожнинних в природі і житті людини.

**ТЕМА 5. Тип Плоскі черви. Клас Війчасті черви, або Турбеларії (Turbellaria). Клас Сисуни, або Трематоди (Trematoda). Клас Стъожкові черви, або Цестоди (Cestoda). ТИП круглі черви, або первиннопорожнинні (Nemathelminthes)**

лекції – 4\1;  
лабораторні – 2\2  
самостійна робота –  
10\12  
ПРН8; ПРН15  
Література: [1-  
6,7,8,9,12,14,15]

Загальна характеристика типу Плоскі черви. Характеристика класів типу Плоскі черви. Пристосованість червів до паразитизму. Прогресивні риси типу Плоскі черви. Система заходів запобігання зараженню гельмінтами. Загальна характеристика типу Круглі черви. Прогресивні риси типу Круглі черви. Клас Нематоди, або Круглі черви (Nematoda). Значення круглих червів у природі та житті людини.

**ТЕМА 6. Тип Коловертки. Тип Кільчасті черви.**

лекції - 2;  
практичні – 2\2;  
самостійна робота –  
8\12  
ПРН8; ПРН15  
Література: [1,2,3,4,5,  
6,7,8,9,11,15]

Тип Коловертки. Загальні ознаки організації найменших багатоклітинних тварин. Гетерогонія. Цикломорфоз. Значення коловерток в природі і в рибному господарстві. Загальна характеристика типу Кільчасті черви. Прогресивні риси типу Кільчасті черви. Клас Багатощетинкові черви, або Поліхети (Polychaeta). Клас Малощетинкові черви, або Олігохети (Oligochaeta). Клас П'явки (Hirudinea). Ускладнення вільноживучих червів порівняно з паразитичними червами.

**Змістовий модуль 2**

**Тип Членистоногі. Підтип Зябродишні. Підтип Хеліцерові. Підтип Трахейнодишні. Тип Молюски. Тип Голкошкірі.**

**ТЕМА 7. Тип Членистоногі. Підтип Зябродишні.**



<p>лекції – 4\1; практичні – 2\2 самостійна робота – 10\18 ПРН8; ПРН15; ПРН 19 Література: [ 1, 2, 3, 4, 5, 6,12,15, 17.]</p>	<p>Загальна характеристика членистоногих. Біологічне значення членистоногих в природних екосистемах. Підтип Зябродишні. Характеристика нижчих і вищих ракоподібних. Поширення, промисел ракоподібних, надмірне використання та зникнення цінних видів ракоподібних та їх значення в аквакультурі, живленні риб і китоподібних. Екологічний стан водних екосистем як середовище існування.</p>
<p><b>ТЕМА 8. Тип Молюски. Тип Голкошкірі. ТЕМА</b></p>	
<p>лекції - 2; практичні -2\2; самостійна робота – 8\10 ПРН8; ПРН15; ПРН19 Література: [ 1-6, 10, 11,15]</p>	<p>Основні риси організації молюсків. Загальна морфофункціональна характеристика. Система типу. Відмінні ознаки червононогих, двостулкових і головоногих молюсків. Водні та наземні молюски, їх роль в природі. Марикультура. Основні риси організації голкошкірих. Специфічні риси їх будови. Система типу. Порівняльна характеристика морських зірок, їжаків, лілій, змієхвісток та голотурій. Значення їх в природі, їх промисел.</p>
<p><b>ТЕМА 9. Тип Членистоногі Підтип Хеліцерові. Підтип Трахейнодишні.</b></p>	
<p>лекції - 2; практичні -2\0; самостійна робота – 10\10 ПРН8; ПРН9; ПРН15 Література: [ 1-6,7,15,16, 8.]</p>	<p>Характерні ознаки організації хеліцерових. Клас меростомові. Мечохвости. Клас Павукоподібні. Порівняльна характеристика павуків, скорпіонів, сольпуг, косариків та кліщів. Підтип Трахейнодишні. Основні морфофункціональні особливості багатоніжок і комах. Ряди комах, які розвиваються з неповним і повним метаморфозом. Значення комах в природі, зокрема в водоймах та житті людини.</p>
<p><b>Змістовий модуль 3. Тип. Хордові</b></p>	
<p><b>Тема 10. Загальна характеристика типу Хордові. (Gnathostomata). НАДКЛАС РИБИ (Pisces)</b></p>	
<p>лекції - 4; лабораторні - 2; самостійна робота - 16 ПРН8; ПРН9; ПРН15; ПРН19. Література: [ 1,6, 13, 16,17.]</p>	<p>Загальна характеристика підтипу Безчерепні. Клас Головохордові. Загальна характеристика підтипу Покривники. Загальна характеристика підтипу Хребетні або Черепні. Загальна характеристика інфратипу Безщелепні.</p>
<p><b>Тема 11. Інфратип Щелепнороті (Gnathostomata). Надклас Риби. (Pisces)</b></p>	



лекції - 6; лабораторні - 4; самостійна робота - 16 ПРН8; ПРН9; ПРН15; ПРН19. Література: [1, 6, 10, 11,13, 16,17,18,19,20]	Загальна характеристика інфратипу. Щелепнороті. Загальна характеристика надкласу Риби. Клас Хрящові риби. Клас Кісткові риби. Систематичний огляд риб. Роль і значення риб. Охорона рибних ресурсів. Екологія риб.
--	--

**Тема 12. Надклас чотириногі, або Наземні хребетні (Tetrapoda).  
Клас Земноводні, або Амфібії (Amphibia).**

лекції - 4; лабораторні - 2; самостійна робота - 12 ПРН8; ПРН15; ПРН19. Література: [6,7,8,9,10]	Особливості наземних хребетних тварин. Клас Земноводні, або Амфібії. Будова і життєві функції, поведінка плазунів. Систематичний огляд земноводних. Екологія земноводних. Роль і значення плазунів. Охорона плазунів
---	--

**Змістовий модуль 4. Тип. Хордові**

**Тема 13. Клас Плазуни, або Рептилії.**

лекції - 4; практичні - 2; самостійна робота - 12 ПРН15. Література: [ 1,2,6 12,13,16,17,18,19,20]	Загальна характеристика класу Плазуни, або Рептилії. Класифікація класу Плазуни, або Рептилії. Будова і життєві функції. Поведінка плазунів. Систематичний огляд плазунів. Екологія плазунів. Значення плазунів у природі та житті людини. Охорона плазунів.
---	--

**Тема 14. Клас Птахи.**

лекції - 2; практичні - 4; самостійна робота - 12 ПРН 8; ПРН15 Література: [1,2,6 10,11,13,14,16]	Загальна характеристика класу Птахи. Класифікація класу птахів. Будова і життєві функції. Поведінка птахів. Рибоїдні птахи їх роль в рибництві. Значення птахів у природі та житті людини. Екологія птахів
--	--

**Тема 15. Клас Ссавці, або Звірі.**

лекції - 4; практичні -2; самостійна робота - 12 ПРН15 Література: [6,7,10,11,17,18,19,20.]	Загальна характеристика класу Ссавці. Класифікація класу ссавці. Будова і життєві функції, поведінка савців. Систематичний огляд ссавців. Екологія ссавців. Значення ссавців у природі та житті людини.
--	---

**ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ**

**Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)**

Зоологія (безхребетних та хордових) є обов'язковою дисципліною в системі підготовки фахівців із водних біоресурсів та аквакультури. Вона дає першочергові знання про зовнішню та внутрішню будову безхребетних та хордових тварин, про їх спосіб життя, пристосування до умов навколишнього середовища, поширення по земній кулі. Вона розглядає систематику, еволюції безхребетних та хордових тварин їх значення в природі та житті людини. Дана дисципліна є необхідною базою у подальшому вивченні та розробці наукових засад у іхтіології, розведенні, годівлі, селекції риб, в профілактиці та лікуванні паразитичних хвороб риб.

Перелік ключових soft skills, що розвиваються при вивченні зоології:

**Командна робота.** Робота у групах під час польових досліджень, лабораторних роботах або практичних роботах. Розподіл завдань, ефективне спілкування та підтримка взаємодії між учасниками команди. **Критичне мислення.** Аналіз біологічних даних (наприклад, спостереження за популяціями тварин чи їх поведінкою). Оцінка впливу антропогенних факторів на різноманітність видів. Виявлення проблем екосистем та пошук науково обґрунтованих рішень.

**Управління часом.** Планування і виконання польових досліджень у визначені часові рамки. Ефективне поєднання теоретичного навчання з практичними завданнями. **Комунікаційні навички.**

Підготовка та презентація результатів досліджень у формі доповідей, наукових статей або постерів. Здатність просто й зрозуміло пояснювати наукові концепції людям без спеціальної підготовки. **Спостережливість і уважність до деталей.** Точне документування біологічних спостережень, ідентифікація видів, оцінка поведінкових особливостей тварин. Вміння помічати навіть незначні зміни у природному середовищі.

**Креативність і адаптивність.** Генерація нових ідей щодо збереження біорізноманіття чи реабілітації деградованих екосистем. Здатність адаптуватися до несподіваних умов під час польових досліджень (погодні умови, недоступність зразків тощо). **Емоційний інтелект.**

Емпатія до природи та розуміння значення тварин для екосистем. Співпраця з різними фахівцями, студентами чи місцевими громадами у природоохоронній діяльності. **Екологічна свідомість.** Формування відповідального ставлення до природних ресурсів. Усвідомлення взаємозв'язку між діяльністю людини та станом екосистем.

**Навички розв'язання проблем.** Розробка рішень для збереження біорізноманіття у природоохоронних проєктах. Вирішення конфліктів між екологічними, соціальними та економічними аспектами у сфері збереження природи. **Лідерство.**

Організація екологічних заходів, наукових експедицій та освітніх проєктів. Вміння мотивувати інших до участі у природоохоронних ініціативах. **Переваги цих навичок.**

Розвиток «м'яких» навичок у зоології допомагає фахівцям бути успішними у різних сферах: від науки і освіти до природоохоронної діяльності, управління екологічними проєктами та популяризації екологічних знань серед населення.

**Форми та методи навчання**

Формами теоретичного навчання є лекції, практичні та лабораторні заняття. Лекції із застосуванням пояснювально-ілюстративного методу, мультимедійних презентацій, роздаткового матеріалу, таблиць. На практичних заняттях використовуються методи дискусії, екскурсій, дебатів та презентацій. Пропонується обговорення проблемних питань, наприклад, «Особливості біології бичкових риб», «Вплив кліматичних змін та забруднення водних об'єктів, як чинники які впливають на обекти водних біоресурсів та аквакультури», «Запровадження принципів сталої аквакультури в рамках Європейського зеленого курсу», «Риби Червоної книги: біорізноманіття, загрози та заходи з охорони», На лабораторних роботах вивчаєм будову і життєві функції різних тварин.

Для отримання додаткових балів студенти мають можливість публічного виступу із презентацією за обраною темою в межах освітньої компоненти, оформити і написати статтю під керівництвом наукового керівника в студентський науковий вісник НУВГП.

Формою професійного навчання є практичні та лабораторні заняття, які проводяться у спеціалізованій аудиторії кафедри водних біоресурсів обладнаних стендами та плакатами. Використовується дослідницький метод під час виконання студентами індивідуальних завдань. Залучення студентів до науково-дослідної роботи кафедри, підготовки наукових статей та доповідей на наукових конференціях та круглих столах.

#### **Інструменти, обладнання, програмне забезпечення**

- технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
- програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет;
- програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle

#### **Порядок оцінювання програмних результатів навчання/результатів навчання**

Для досягнення цілей та завдань курсу здобувачам потрібно засвоїти теоретичний матеріал та здати модульні контролі знань, а також вчасно виконати і захистити лабораторні та практичні роботи. Навчальна дисципліна закінчується заліком іспитом, сумуються бали за виконання практичних, лабораторних та самостійних робіт (60 балів в цілому).

Результати складання двох модульних контролів (20+20=40 балів) впродовж семестру можуть бути зараховані як результат заліку іспиту у випадку вчасного і успішного їх складання.

Всього максимально 100 балів. Для успішної здачі сума за поточний контроль повинна бути не більшою 60 балів.

Модульні контролі проходять у формі тестування на університетській навчальній платформі MOODLE.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30369>.

Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/4184>, Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів".

#### **Поєднання навчання та досліджень**

Студенти мають можливість отримати додаткові бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, а також можуть бути долучені до підготовки і публікації тез та наукових статей.

#### **Рекомендована література (основна, допоміжна)**

## Основна література

1. Неведомська Є.О. Зоологія навчальний посібник / Є.О. Неведомська, І. М. Маруненко, І. Д. Омері – К.: «Центр учбової літератури» 2012. – 290 с.
2. Покодій І. Т. Практикум з зоології. Київ : Урожай, 1996. 144 с.
3. Щербак Г. Й., Царичкова Д. Б., Вервес Ю. Г. Зоологія безхребетних : підручник: у трьох книгах. Книга 1. К. : Либідь, 1995. 320 с.
4. Щербак Г. Й., Царичкова Д. Б., Вервес Ю. Г. Зоологія безхребетних : підручник: у трьох книгах. Книга 2. К. : Либідь, 1996. 320 с.
5. Щербак Г. Й., Царичкова Д. Б., Вервес Ю. Г. Зоологія безхребетних : підручник: у трьох книгах. Книга 3. К. : Либідь, 1997. 352 с.
6. Ковальчук Г. В. Зоологія з основами екології : навчальний посібник / вид. 2-ге, випр. і доп. Суми : Університетська книга, 2018. 614 с. : іл. Бібліогр. С. 594–595.
7. Полтавченко, Т. В. та Буднік, З. М. та Чечет, О. М. та Литвиненко, О. П. та Мірошніченко, О. І. (2022) Ретроспективний аналіз змін епізоотичної ситуації з лігульозу риб на території України за умов зміни клімату. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування (4(100)). с. 185-196.
8. Чечет, О. М. та Литвиненко, О. П. та Мірошніченко, О. І. та Полтавченко, Т. В. та Буднік, З. М. та Chechet, O. M. та Lytvynenko, O. P. та Miroshnichenko, O. I. та Poltavchenko, T. V. та Budnik, Z. M. (2022) Динаміка поширення філометроїдозу риб на території України за період 2019–2021 роки. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування (3(99)). с. 138-148.
9. Полтавченко, Т. В. та Буднік, З. М. та Чечет, О. М. та Литвиненко, О. П. та Мірошніченко, О. І. та Poltavchenko, T. V. та Budnik, Z. M. та Chechet, O. M. та Lytvynenko, O. P. та Miroshnichenko, O. I. (2022) Динаміка поширення вароозу бджіл на території України за 2021 рік. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування (3(99)). с. 105-115.
10. Iuliis G. D., Pulera D. The dissection of vertebrates. A laboratory manual. Elsevier Inc., 2019. 398 p.
11. Prothero D. R. Vertebrate Evolution. From Origins to Dinosaurs and Beyond. CRC Press, Taylor & Francis Group, 2022. 448 p.
12. 05-03-173М Полтавченко Т.В. (2024) Методичні вказівки для виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт з навчальної дисципліни «Зоологія (безхребетних та хордових)» (частина 1) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Водні біоресурси та аквакультура» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної та заочної форм навчання.
13. 05-03-174М Полтавченко, Т.В. (2024) Методичні вказівки до виконання лабораторних, практичних та самостійних робіт з навчальної дисципліни «Зоологія (безхребетних та хордових)» (частина 2) для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Водні біоресурси та аквакультура» спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» денної та заочної форм навчання.

### Допоміжна література

14. Буткалюк Т.О., Пінчук Н.В., Вергелес П.М., Окрушко С.Є., Коваленко Т.М., Чередниченко В.М.. Сільськогосподарська зоологія. Практикум для виконання лабораторних робіт. - Вінниця, 2014. -197с.
15. Савчук М.П. Зоологія безхребетних. – Київ: Вища школа, 2002. – 308 с.
- 16.Царик Й.В., Лєсник В.В., Яворський І.П., Горбань І.М., Сребродольська Є.Б. Зоологія хребетних: Навчальний посібник - Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006.

### Інформаційні ресурси в Інтернет

17. Інститут рибного господарства НААНУ <https://if.org.ua/index.php/uk/>.
18. Наукова електронна бібліотека періодичних видань НАН України. Перегляд за темами [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/236>.
19. Сайт журналу «Рибогосподарська наука України». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://fsu.ua/index.php/uk/arkhiv-zhurnalu>.
20. Новини рибальства <http://www.fishnews.ru>.

### Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів та підсумковий контроль (залік) встановлені згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/25889>. Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО та Порядок ліквідації академічних заборгованостей здобувачів вищої освіти у Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/30369>. У разі незгоди здобувача ВО з результатами оцінювання, відповідно до Порядку звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/15467>, здобувач подає апеляційну скаргу, після чого скликається апеляційна комісія. Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/28552>. У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція)

### Неформальна та інформальна освіта

Здобувач має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/28363>. Відповідна кількість годин може бути зарахована здобувачу в результаті успішного проходження ним відкритого онлайн-курсу з теми дисципліни. Для цього здобувачу необхідно представити підтверджуючий документ (сертифікат) про успішне проходження онлайн курсу.



## Правила академічної доброчесності

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/28552>.

У випадках виявлення плагиату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагиату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція). Здобувачі ВО повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування. Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності:- сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/> - сторінка НУВГП "Якість освіти" <http://nuwm.edu.ua/sp>.

## Вимоги до відвідування

Лекційні та практичні заняття проводяться згідно розкладу в офлайн або онлайн-режимі. Консультації проводяться онлайн режимі з використанням Google Meet згідно розкладу консультацій, що доступний на сторінці кафедри водних біоресурсів, <https://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-vb/hrafik-konsultatsii>.

У разі необхідності – у погоджений зі студентами час. Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, тощо) навчання може відбуватись в онлайн режимі (змішана форма навчання) за погодженням із викладачем. Здобувачі можуть використовувати мобільні телефони та ноутбуки на заняттях, але виключно в навчальних цілях.

Автор  
Завідувач кафедри водних біоресурсів

Тетяна ПОЛТАВЧЕНКО

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП  
Номер документа СИЛ №39  
Підписувач Сорока Валерій Степанович  
Підписувач (дані КЕП):  
Сертифікат 3FAA9288358EC00304000009B6C3700C8C2C100