

Рівненський державний гуманітарний університет

(повне найменування закладу вищої освіти)

кафедра біології, здоров'я людини та фізичної терапії

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

_____ **ВК – 11** _____ **ІХТІОЛОГІЯ** _____

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 014 середня освіта (біологія та здоров'я людини)

(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма **Середня освіта біологія та здоров'я людини**

(назва спеціалізації)

психолого-природничий факультет

(назва інституту, факультету, відділення)

2025 – 2026

навчальний рік

Робоча програма дисципліни з ”ІХТІОЛОГІЇ” для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Біологія та здоров’я людини), освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Біологія та здоров’я людини)».

Мова навчання українська.

Розробники: Рудь О.Г. доцент кафедри біології, здоров’я людини та фізичної терапії, кандидата ветеринарних наук

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри біології, здоров’я людини та фізичної терапії Протокол від “ 24” червня 2025 року №7.

Завідувач кафедри:



Інна СЯСЬКА

Робочу програму схвалено навчально- методичною комісією психолого-природничого факультету.

Протокол від “ 26 ” червня 2025 року № 5.

Голова навчально-методичної комісії психолого-природничого факультету



Ірина ТРОХИМЧУК

♥ Рудь О.Г., 2025 рік

♥ РДГУ, 2025 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 4,0	Галузь знань 01 освіта (шифр і назва)	Нормативна (за вибором)	
Модулів — 3,0	Спеціальність (професійне спрямування): 014 середня освіта Біологія та здоров'я людини	Рік підготовки:	
Змістових модулів — 3		4 -й	4 -й
Індивідуальне науково-дослідне завдання __ Підготовка презентацій за темами змістових модулів _____ (назва)		Семестр	
Загальна кількість годин — 120 год		5 -й	5 -й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних - 2,47 год самостійної роботи студента - 54 год		Освітньо-кваліфікаційний рівень: бакалавр	20 год.
	Практичні, семінарські		
	20 год.		20 год.
	Лабораторні		
	Самостійна робота		
	80 год.		80 год.
	В тому числі: Індивідуальні завдання		
		Вид контролю: залік	

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання — 36 / 54 і 36 / 54

для заочної форми навчання — 30 / 78 і 30 / 9

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Іхтіологія є складовою курсу Зоологія (зоологія хордових) і є однією з основних дисциплін фахівців біологів, працівників медичних та ветеринарних закладів, працівників різноманітних лабораторій, які мають право проводити дослідження сировини й продукції тваринного походження.

Вивчення курсу має за мету надати студентові необхідний обсяг теоретичних знань і практичних вмінь і навичок, які дозволяють молодому спеціалістові викладати природознавчий матеріал у відповідності з сучасними вимогами, а також підготувать його до природоохоронної діяльності в справі виховання учнів в дусі любові до природи, бережливого ставлення до неї і раціонального використання її ресурсів.

Вона вивчає морфологію, анатомію, фізіологію, життєві цикли та екологію (місце і роль рибоподібних та риб в природних екосистемах), їх систематику та розповсюдження.

Мета дисципліни полягає в засвоєнні сучасних даних про біорізноманіття риб континентальних водойм нашої планети, морів та світового океану, а також внутрішніх водойм України, Азовського та Чорного морів. Важливим є сприйняття сучасної системи рибоподібних і риб та засвоєння студентами наукових основ і принципів систематики іхтіофауни.

Задачі вивчення дисципліни

Оволодіння теоретичними і практичними знаннями з морфології, анатомії, фізіології та екології рибоподібних та риб, їх сучасною систематикою, місцем і роллю в природних екосистемах.

Вимоги щодо знань і умінь, набутих внаслідок вивчення дисципліни

Після вивчення курсу у студента мають сформуватися компетенції:

-

методичні:

оперувати методологією вивчення предмета, формування вміння користуватися системою знань з іхтіології у професійній діяльності;

-

пізнавальні:

оволодіння системою знань з морфології, систематики, екології іхтіофауни, всебічне вивчення їх різноманіття;

-

практичні:

проводити розтин різних видів рибоподібних та риб, показувати особливості будови представників на тимчасових та постійних препаратах; знати і вміти визначати представників місцевої іхтіофауни.

Програма з Іхтіології розроблена відповідно до типового навчального плану для спеціальності 014 середня освіта. На її вивчення відведено 90 годин, з них аудиторних 36 годин.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК3. Здатність вчитись і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК5. Здатність спілкуватись державною мовою як усно так і письмово.

ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (предметні) компетентності (ПК)

ПК1. Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності живих систем і організмів.

ПК2. Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.

ПК4. Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.

ПК6. Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.

3. Очікувані результати навчання (базуються на результатах навчання, визначених відповідною освітньою програмою та деталізуються)

Програмні результати (ПРН)

ПРН5. Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН13. Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.

ПРН14. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.

ПРН18. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

Завдання: оволодіння теоретичними знаннями про походження, будову, спосіб життя, поширення, систематику рибоподібних і риб; практичними навичками щодо встановлення економічної належності, вимірювання риб.

знати: загальні і спеціальні відомості про будову риби, походження і місце

у загальній системі тваринного світу; існуючі складові способів життя риби, відмінності і належність до різних екологічних груп за типами розмноження, живлення, міграцій, добової ритміки, кількості, особливостей росту, поширення

у водоймах світу та України;

вміти: користуватися спеціальною та довідковою літературою, визначниками; встановлювати екологічну належність ікри і личинок риби; правильно вимірювати рибу, досліджувати її живлення, вік, жирність, вгодованість, стадії зрілості статевих продуктів (ікри і молоко), мітити рибу мітками; розробляти розрахунки за її кількістю, смертністю та рибопродуктивністю. У результаті вивчення навчальної дисципліни фахівці повинні вміти визначати видову належність риб, уміло користуватися визначниками, знати основні систематичні групи риб, їх головних і особливо

промислово цінних представників, особливості будови, біології, промислового та господарського значення різних риб.

Курс Іхтіологія вивчається у сьомому семестрі. Підсумковою формою контролю є проміжна атестація. Завершальною формою контролю є залік.

Таким чином, метою курсу є всебічне вивчення іхтіофауни - її різноманіття, будови та життєдіяльності різних таксономічних груп, їх розповсюдження, зв'язок із зовнішнім середовищем існування, закономірності індивідуального та історичного розвитку. Даний курс має на меті не лише засвоєння певного обсягу фактичних знань, а й оволодіння вміннями правильно формулювати матеріал, знаходити причинно-наслідкові зв'язки, розвивати логічне мислення.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи іхтіології.

Тема 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ІХТІОЛОГІЮ. МОРФОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ РИБ.

Тема 2. АНАТОМІЧНА БУДОВА ТІЛА РИБ

Тема 3. ШКІРА РИБ ТА ЇЇ ПОХІДНІ

Змістовий модуль 2. Походження та будова рибоподібних і риб.

Тема 4. ОПОРНО-РУХОВА СИСТЕМА РИБ

Тема 5. СИСТЕМА ОРГАНІВ ТРАВЛЕННЯ ТА ТИПИ ХАРЧУВАННЯ РИБ.

Тема 6. ОРГАНИ ДИХАННЯ РИБ

Змістовий модуль 3. Спосіб життя рибоподібних і риб

Тема 7. КРОВОНОСНА СИСТЕМА РИБ

Тема 8. СЕЧОСТАТЕВА СИСТЕМА РИБ

Тема 9. НЕЙРОЕНДОКРИННА РЕГУЛЯЦІЯ ФУНКЦІЙ ОРГАНІЗМУ РИБ

Тема 10. СПЕЦИФІЧНІ ОРГАНИ ЧУТТІВ У РИБ

5. Структура навчальної дисципліни ІХТІОЛОГІЯ для:

- повного терміну денної (заочної) форми навчання;

3,5 кредити/105 год 36 год аудиторних з них лекцій 20 год, 22 год практичних

назва змістових модулів і тем	Кількість годин												
	Денна форма навчання							Заочна форма навчання					
	ти жні	усь ого	В тому числі					усь ого	В тому числі				
			л	п	ла 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. Теоретичні основи іхтіології.													
Тема 1.Загальні відомості про іхтіологію. Морфологічні параметри риб.			2	2			4						
Тема 2. Анатомічна будова тіла риб.			2	4			6						
Тема 3. Шкіра риб та її похідні.			2	2			6						
Разом за змістовим модулем 1			6	6			16						
Змістовий модуль 2. Походження та будова рибоподібних і риб													
Тема 4. Опорно-рухова система риб.			2	2			6						
Тема 5. Система органів травлення та типи харчування риб.			2	2			6						
Тема 6. Органи дихання риб.			2	2			6						
Разом за змістовим модулем 2			6	6			18						
Змістовий модуль 3. Спосіб життя рибоподібних і риб													
Тема 7. Кровоносна система риб.			2	2			6						

Тема 8. Сечостатева система риб.			2	2			6						
Тема 9. Нейроендокринна регуляція функцій організму риб та органи чуттів.			2	2			8						
Тема 10. Специфічні органи чуттів у риб.			2	2			8						
Разом за змістовим модулем 3			8	8			28						
Усього годин		105	20	22			54						

6. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Риби та рибоподібні Червоної книги України. Їх екологічні групи й систематика	2 год
2	Походження риб. Особливості турботи про потомство у різних рядів риб.	2 год
3.	Значення риб у природі та народному господарстві України та їх географія	2 год
4.	Міграції риб та їх пристосувальний характер. Види міграцій.	2 год
5	Вивчення рідкісних та зникаючих риб водойм України	2 год
6	Поширення морських та океанічних риб	2 год
7	Біологічні інвазії як поширення рибоподібних та риб	2 год
8	Біотичні взаємовідносини та екологічні групи риб	2 год
9	Взаємодія життя популяції риб з біотичними та абіотичними факторами середовища	2 год

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назви теми	Кількість годин
1	Основні частини, форма тіла та зовнішні ознаки риб. Анатомічна будова кісткових риб	2
2	Плавці риб, їх позначення, будова та функції	2
3	Зовнішні покриви риб, бічна лінія, визначення віку риб за лускою	2

4	Вплив абіотичних факторів на організм риб	2
5	Біотичні взаємовідношення у риби	2
6	Екологічні групи риб	2
7	Годівля риб	2
8	Розвиток і ріст риби	2
9	Міграції риби	2
10	Статева система риб, її особливості та відмінності	2
Всього		20

8. Теми лабораторних занять – не передбачено

9. Самостійна робота (денна форма)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1. Основи іхтіології		
1	Тема 1. Іхтіологія як наука. Предмет, задачі та місце іхтіології у системі біологічних наук. Сучасні проблеми іхтіології.	6
2	Тема 2. Систематика, еволюція розповсюдження риб. Фактори еволюції риб.	4
3	Тема 3. Будова, умови життя риб. Методи дослідження крові риб.	6
4	Тема 4. Абіотичні та біотичні зв'язки риб. Вплив на риб різних розчинених у воді токсичних речовин.	6
5	Тема 5. Вік та ріст риб. Математичне моделювання росту риб.	4
6	Тема 6. Динаміка кількості та біомаси стада риб. Коефіцієнт промислового повернення.	4
7	Тема 7. Живлення та елективність кормових об'єктів. Значення живлення риб в акваріумістиці.	6
8	Тема 8. Міграція риб. Методи прогнозу вилову риб.	6
9	Тема 9. Міграція риб. Спостереження за міграціями риб.	4
Змістовий модуль 2. Походження та будова рибоподібних і риб		
10	Тема 1. Систематика та біологія круглоротих. Річкова мінога - представник іхтіофауни України.	6
11	Тема 2. Систематика та біологія хрящових риб. Акули Світового океану.	4
12	Тема 3. Клас кісткові риби. Підклас лопатоносі, променепері. Еволюція кісткових риб.	6
Змістовий модуль 3. Спосіб життя рибоподібних і риб		
13	Тема 1. Рід лососеподібні. Використання лососевих риб у рибництві.	4
14	Тема 2. Родина щукові. Ряд вугреподібні. Міграції прісноводних вугрів. Метаморфози вугрів.	6
15	Тема 3. Ряд коропоподібні. Загальна характеристика, розповсюдження. Роль коропових риб в аквакультури.	4
16	Тема 4. Ряди скорпеноподібні та камбалоподібні. їх представники. Риби Чорного моря	4
	Разом	80

10. Індивідуальні завдання

№ змістового модуля, теми	Вид завдання, тема	Кількість годин
1-10	КМР	8

11. Методи навчання.

1. МН 1 Словесний метод (лекція, бесіда, дискусія, інструктаж);
2. МН 2 Практичний метод (лабораторні та практичні заняття);
3. МН 3 Наочний метод (метод демонстрацій і метод ілюстрацій);
4. МН 4 робота з навчально методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування складання реферату);
5. МН 5 відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
6. МН 6 самостійна робота (розв'язання завдань)
7. МН 7 індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.

12. Методи оцінювання

1. МО 2 усне або письмове опитування
2. МО 3 колоквіум
3. МО 4 тестування
4. МО 5 командні проєкти
5. МО 6 реферати, есе
6. МО 7 презентації результатів виконаних завдань та досліджень
7. МО 8 презентації та виступи на наукових заходах
8. МО 9 захист лабораторних і практичних робіт
9. МО 10 залік

13. Засоби діагностики результатів навчання (засобами оцінювання та методами демонстрування результатів можуть бути:

Стандартизовані тести;

Аналітичні звіти, реферати, есе;

Презентації результатів виконаних завдань та досліджень

Інші види

Види та методи навчання та оцінювання

Код компетентності	Назва компетентності	Код програмного	Назва програмного	Методи навчання	Методи оцінювання результатів
ті	ті	о	о		

(згідно ОПП)		результату навчання	результату навчання		навчання
ЗКЗ	Здатність вчитись і оволодівати сучасними знаннями.	ПРН5	Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.	1. МН 1 Словесний метод (лекція, бесіда, дискусія, інструктаж);	МО 4 тестування МО 10 залік
ФК 1	Здатність використовувати біологічні поняття, закони, концепції, вчення й теорії для пояснення та розвитку в учнів розуміння цілісності та взаємозалежності і живих систем і організмів.	ПРН 13	Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.	6. МН 6 самостійна робота (розв'язання завдань) 2. МН 2 Практичний метод (лабораторні та практичні заняття);	МО 2 усне або письмове опитування МО 4 тестування МО 6 есе, реферати МО 7 презентації результатів виконаних завдань та досліджень
		ПРН14	Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.	2. МН 2 Практичний метод (лабораторні та практичні заняття);	МО 2 усне або письмове опитування МО 4 тестування
ФК 6	Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.	ПРН 13	Знає біологічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.	5. МН 5 відеометод у сполученні з новітніми інформаційними та технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);	МО 3 колоквиум МО 5 командні проєкти МО 6 реферати, есе МО 7 презентації результатів виконаних завдань та досліджень
ЗК5.	Здатність спілкуватись державною мовою як усно так і письмово.	ПРН5	Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.	3. МН 3 Наочний метод (метод демонстрацій і метод ілюстрацій);	МО 5 командні проєкти МО 10 залік

ФК 2	Здатність розуміти й уміти пояснити будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, поширення, використання живих організмів і систем усіх рівнів організації.	ПРН14	Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.	5. МН 5 відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);	МО 6 реферати, есе МО 7 презентації результатів виконаних завдань та досліджень МО 9 захист лабораторних і практичних робіт
ЗК 7	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	ПРН5	Уміє оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.	2. МН 2 Практичний метод (лабораторні та практичні заняття);	МО 5 командні проекти МО 9 захист лабораторних і практичних робіт
ФК4.	Здатність здійснювати безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень.	ПРН14	Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів.	4. МН 4 робота з навчально методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування складання реферату);	МО 7 презентації результатів виконаних завдань та досліджень МО 9 захист лабораторних і практичних робіт
		ПРН18.	Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.	7. МН 7 індивідуальна науково-дослідна робота здобувачів вищої освіти.	МО 8 презентації та виступи на наукових заходах МО 9 захист лабораторних і практичних робіт

14. Критерії оцінювання результатів навчання.

Визначити за допомогою якісних критеріїв мінімальний пороговий рівень оцінки і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку. Зазначити використовувану числову (рейтингову) шкалу.

Критерії оцінювання результатів навчання.

Сума балів за 100 бальною шкалою	Оцінка ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90–100	A	відмінно	Здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні здібності	Високий творчий	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	Здобувач вищої освіти вільно володіє теоретичним матеріалом, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній конструктивно-варіативний	добре	зараховано
74-81	C	добре	Здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, з поміж яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64-73	D	задовільно	Здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, з допомогою викладача може аналізувати	Середній репродуктивний	задовільно	зараховано

			навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих			
60-63	E	задовільно	Здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	Не задовільно	Не зараховано
	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	Здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

15. Розподіл балів що отримують студенти (Денна форма)

Вид робіт										Сума 100 балів	
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 3					ІНДЗ
T 1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10		30
5	5	10	10	5	10	5	5	5	10		
Модульний контроль 20			Модульний контроль 25			Модульний контроль 25					

16. Методичне забезпечення

1. Таблиці і плакати з схемами оформлення наукових пошукових робіт.
2. Таблиці та схеми розрахунків експериментальних досліджень.
3. Відеофільми та ролики з організації наукових досліджень.
4. Російсько-український тлумачний словник з іхтіології та гідроекології [Текст] / О.В. Федоненко, Т.С. Шарамок, Н.Б. Єсіпова. - Д., 2012. - 176 с.

5. Сучасні проблеми гідробіології: Запорізьке водосховище: Довідник [Текст] / Федоненко О. В., Єсіпова Н. Б., Шарамок Т. С. та ін. - Дніпропетровськ, 2012.-276 с.
6. Федоненко О. В. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Загальної та спеціальної іхтіології» [Текст]: навчальний посібник / Федоненко О. В., Маренков О. М. - Д.: ДНУ, 2012. - 40 с.

17. Питання для підготовки до підсумкового контролю

1. Біологія та екологія оселедця чорноморо-азовського.
2. Біологія та екологія тюльки чорноморо-азовської.
3. Роль оселедцеподібних в рибному промислі.
4. Представники анчоусових, які мають рибогосподарське значення.
5. Міграції оселедцеподібних.
6. Особливості зграйної поведінки.
7. Відмінність від будови оселедцеподібних.
8. Сучасний промисловий стан лососеподібних.
9. Нерестові міграції лососевих.
10. Скат молоді лососевих.
11. Географічне розповсюдження та промисел лососевих.
12. Червонокнижні представники.
13. Походження шукових.
14. Щука - об'єкт ставкового господарства.
15. Пристосування щуки до хижацького живлення.
16. Тропічні види вугрів.
17. Нерестові міграції вугрів.
18. Скляні вугри - історія відкриття.
19. Метаморфози вугра.
20. Обсяги промислу вугрів.
21. Вугор як об'єкт аквакультури.
22. Вплив зарегулювання річок на міграційні процеси вугрів.
23. Розповсюдження корокових риб.
24. Цінні промислові види корокових риб.
25. Розмноження корокових риб.
26. Живлення корокових риб.
27. Коропові риби як об'єкти ставового рибництва.
28. Використання корокових у селекції.
29. Роль корокових риб в акваріумістиці.
30. Представники Червоної книги.
31. Біологія нересту сомових.
32. Біологія та екологія сома європейського.
33. Спорідненість представників сомоподібних з коропоподібними.
34. Географічне розповсюдження сомових.
35. Роль сомових у акваріумістиці.

36. Розповсюдження та промислове значення тріскоподібних.
37. Кефалеподібні Азовського та Чорного морів.
38. Різноманіття окунеподібних.
39. Біологія та екологія окуня річкового.
40. Біологія та екологія судака звичайного.
41. Особливості нересту окуневих.
42. Дослідити хрящовий та кістковий шляхи розвитку риб.
43. Використати окремі органи, частини тіла та морфологічні ознаки рибоподібних і риб під час їх систематичного визначення.
44. Охарактеризувати способи дихання риб і рибоподібних, основні та додаткові органи дихання.
45. Встановити вплив на рибу концентрації біогенних елементів.
46. Дослідити міжвидові взаємовідносини у риб: хижацтво, конкуренцію, коменсалізм, мутуалізм.
47. Охарактеризувати зовнішнє і внутрішнє осіменіння, яйценодження, яйцеживородження, живородження.
48. Охарактеризувати етапи життєдіяльності риб.
49. Здійснити виміри та морфометричний аналіз рибоподібних і риб.
50. Визначити добові, сезонні та вікові особливості живлення риб.
51. Встановити особливості зимівлі та сплячки риб.
52. Охарактеризувати розмірну, вікову та статеву структуру популяцій риб.
53. Встановити принципи побудови прогнозу динаміки стада риб.
54. Розрахувати потенційну рибопродуктивність різних типів природних водойм.
55. Визначити запаси та здійснити прогнозування вилову риби за Тюрнімом.
56. Виділити рідкісні і зникаючі види риб та підрахувати збитки, заподіяні їх кількості і місцям нагулу.
57. Охарактеризувати біполярне і амфібореальне поширення риб.
58. Охарактеризувати поширення риб за фауністичними комплексами.
59. Вивчити біорізноманіття та поширення рибоподібних і риб різними методами.
60. Навести принципи формування відносин до видів-вселенців.

18. Рекомендована література

ОСНОВНА

1. Алексієнко В.Р. Іхтіологія: Посібник для студентів біологічних факультетів. 2-ге видання. – К.: Український фітосоціологічний центр, 2010. – 116 с.
2. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (*Cyclostomata*). Риби (*Pisces*) [Текст]. за загальн. ред. проф. О.Є. Пахомова. - Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. - 304 с.
3. Булахов В. Л. Морфологія та анатомія хордових тварин [Текст]. Д.: ДДУ, 1999. - 160 с.
3. Гриневич Н.Є. Загальна іхтіологія: конспект лекцій для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 “Водні

біоресурси та аквакультура” / Н.Є. Гриневич, В.С. Жарчинська, Н.М. Присяжнюк, А.О. Слюсаренко, О.А. Хом’як, О.Р. Михальський, А.М. Трофимчук. – Біла Церква, 2021. – 150 с.

4. Дехтярьов П.А., Євтушенко М.Ю., Шерман І.М. Фізіологія риб. Київ, 2014. 315 с.

5. Зоологія хордових : підручник : [для студ. вищ. навч. закл.] / [Й. В. Царик, І. С. Хамар, І. В. Дикий та ін.] ; за ред. проф. Й. В. Царика. – Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2013. – 356 с. – Серія «Біологічні Студії».

6. Мельник О.П., Костюк В.В., Шевченко П.Г. Анатомія риб. Київ, 2008. 624 с.

7. Пилипенко Ю.В., Шевченко П.Г., Цедик В.В. та ін. Методи іхтіологічних досліджень: навчальний посібник. Херсон, 2017. 432 с.

8. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Шкуте А. и др. Основы ихтиологии. Сборник классических методов ихтиологических исследований для использования в аквакультуре. Латвия, 2018. 253 с.

9. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В., Шевченко П.Г. Загальна іхтіологія: підручник. Київ, 2009. 454 с.

10. Екологічний стан біоценозів Запорізького водосховища в сучасних умовах [Текст]. О.В. Федоненко, Н.Б. Єсіпова, Т.С. Шрамук та ін. - Д.: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. - 277 с.

Допоміжна

1. Загальна іхтіологія: методичні вказівки до виконання практичних робіт для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 “Водні біоресурси та аквакультура” / В.С. Жарчинська, Н.Є. Гриневич, Н.М. Присяжнюк, А.О. Слюсаренко, О.А. Хом’як, О.Р. Михальський, А.М. Трофимчук. – Біла Церква, 2021. – 73 с.

2. Запорожское водохранилище [Текст] / под ред. А. И. Дворецкого, Ф. П. Рябова. - Днепропетровск: Изд-во Днепропетр. нац. ун-та, 2000. - 170 с.

3. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / Арсан О. М., Давидов О. А., Дьяченко Т. М. та ін. – К.: ЛОГОС, 2006. – 408 с.

4. Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В. Спеціальна іхтіологія Підручник у 2-х томах (стереотипне видання) видавництво «Олді +» Київ, 2018 том. 1. 268 с, Том 2 -500 с.

5. Шерман И.М., Пилипенко Ю.В. Ихтиологический русско-украинский толковый словарь. Киев, 1999. 272 с.

19. Інформаційні (Інтернет) ресурси

1. Акліматизація риб URL: <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u1.pdf>

2. Історія розвитку іхтіології URL: <https://studfile.net/preview/7786755/page:2/>

3. Міграції риб URL: <http://www.zoolog.com.ua/povedinka26.html>

4. Особливості будови риб URL:

<https://subject.com.ua/biology/universal/66.html>

5. Охорона рідкісних і зникаючих видів риб URL:

<https://ru.osvita.ua/vnz/reports/ecology/18910/>

6. Форми тіла риби URL:

https://khr.darg.gov.ua/osoblivosti_formi_tila_u_rib_0_0_0_826_1.html

7. Наукова бібліотека ім. В.І. Вернадського, м. Київ

8. <http://www.fishbase.org/>

9. <http://darg.gov.ua>

Робоча програма навчальної дисципліни ІХТІОЛОГІЯ

Перезатверджена зі змінами і доповненнями відповідно до наказу № 135-01-01 від
31.10.2023

на 2023- 2024 навчальний рік

Розділ робочої програми навчальної дисципліни	Зміни та доповнення
Розділ 13	Внесення таблиці «Види та методи навчання і оцінювання»

Протокол від «19» січня 2024 року № 1

Завідувач кафедри _____ Марциновський В.П.