

Силабус курсу
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ ІХТІОЛОГІЇ
 Ступінь вищої освіти – третій (освітньо-науковий, доктор філософії)
 Галузь знань: 09 Біологія
 Спеціальність: 091 Біологія та біохімія
 Освітньо-наукова програма: Біологія. Іхтіологія.
 Кількість кредитів: 4
 Рік підготовки: II рік
 Компонент ОНП: вибіркова.
 Мова викладання: українська.



Керівник курсу

д.б.н., с.н.с. Потрохов Олександр Спиридонович
 Контактна інформація: apotrokhov@gmail.com; 380665145600

Опис дисципліни

Мета формування у аспірантів та здобувачів системи знань про іхтіологію, як науку, що вивчає історію становлення та розвиток іхтіології; ознайомлення із загальними закономірностями формування іхтіоценозів, адаптації риб та рибоподібних до середовища існування, рибопродуктивність природних водойм і шляхи її зростання, раціональне використання, відтворення та охорону запасів..

Навчальний контент

№	Теми	Результати навчання
МОДУЛЬ I. Зовнішня будова і форми тіла, внутрішня будова риб та рибоподібних		
1.	Тема 1. Історія іхтіології. Розвиток іхтіології в Україні. Мета та завдання в іхтіології.	Знати: - особливості науки як творчого процесу; - особливості сучасного періоду розвитку іхтіології; - основні напрями та особливості сучасної іхтіології. Вміти: - формулювати мету, актуальність, можливе фундаментальне та практичне значення, спираючись на назву дослідження, або основні ідеї та гіпотези, покладені в його основу; - Користуватися математичними та числовими методами, які використовуються у біології та іхтіології.
2.	Тема 2. Зовнішня будова риб та рибоподібних. Її роль в адаптації до умов існування.	
3.	Тема 3. Внутрішня будова риб та рибоподібних. Її роль у адаптації до умов існування.	
МОДУЛЬ II. Розмноження та розвиток риб.		
4.	Тема 4. Екологічні групи риб за нерестовим субстратом. Органи розмноження.	Знати: - визначення біологічного різноманіття, основні загрози біорізноманіттю на сучасному цивілізаційному етапі; - визначення гідроекології, значення цього напрямку в іхтіології; - методи проведення експериментів з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури; - описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані. Вміти: - окреслити найбільш значимі загрози рибам-об'єктам дослідження здобувачів;
5.	Тема 5. Ембріональний розвиток риб. Способи розмноження риб.	

		- застосовувати до живих організмів – об'єктів власних досліджень основні сучасні методологічні дослідницькі підходи; - користуватися методами визначення зрілості ікри та сперматозоїдів риб.
МОДУЛЬ III. Ріст і вікова мінливість риб.		
6.	Тема 6. Розміри, ріст та вік риб. Методи дослідження віку риб.	Знати: - методи визначення віку риб ; - загальні закономірності розвитку риб протягом життя; - закономірності росту риб залежно від умов навколишнього середовища та забезпечення їжею; - взаємозв'язок статевого дозрівання з темпом росту; - методи визначення розмірно-вікового складу стада.
7.	Тема 7. Загальні закономірності розвитку риб протягом життя. Методика визначення вікового складу стада та темпів росту риб	Вміти: - фахово презентувати проблемні матеріали з іхтіології; - користуватися базами даних та пошуковими системами; - застосовувати математичні та числові методи, які використовуються у біології та іхтіології; - користуватися відповідним програмним забезпеченням для проведення іхтіологічних та рибницьких досліджень
МОДУЛЬ IV. Аквакультура риб. Рибний промисел		
8.	Тема 8. Сучасна аквакультура риб.	Знати: - сучасні біотехнологічні підходи, основні об'єкти аква- та марикультури;
9.	Тема 9. Рибний промисел в Україні та у світі.	- сприймати новоздобуті знання в області іхтіології та аквакультури та інтегрувати їх з наявними; - проблематику збереження зникаючих видів риб та рибоподібних, категоризації охоронного статусу; - роль інвазійних видів риб на аборигенну іхтіофауну. Вміти: - застосовувати сучасні методи відтворення риб та їх вирощування; - характеризувати промислово-цінних представників іхтіофауни, їх будову, біологію, промислове та господарське значення, перспективи можливого використання; - аналізувати об'єкти власних досліджень.

МОДУЛЬ V. Таксономія риб

10.	Тема 10. Положення основних груп риб в системі тварин, філогенія риб.	Знати: - основні поняття систематики рибоподібних і риб; - біологію і географічне розповсюдження риб різних систематичних угруповань; - філогенетичні стосунки між таксонами і всередині них. Вміти: - визначати видову приналежність риб; - вміло користуватись визначниками; - аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм.
11.	Тема 11. Сучасна систематика риб.	

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОНП (І – Іхтіологія)	Програмні результати
I - 02	Демонструвати знання в предметній області – іхтіології, володіння сучасними методами проведення науково-дослідних робіт, організації та планування експерименту, практик оприлюднення наукових результатів.
I - 03	Аналізувати та застосовувати науковий доробок вітчизняних та зарубіжних учених у галузі дослідження.
I – 04	Застосовувати дослідницькі навички, необхідні для організації та проведення наукових досліджень, отримання нових знань та/або реалізації інновацій; критично аналізувати й оцінювати результати власних досліджень; визначати і аргументувати перспективи власної наукової діяльності.
I – 05	Формулювати самостійно загальні методологічні підходи, наукову проблему власного дослідження, його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки.
I – 07	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема методи параметричної та непараметричної статистики.
I – 08	Показувати знання і розуміння проблемних питань сучасної іхтіології в контексті теоретичних здобутків та практичного використання.
Г – 03	Показувати знання і розуміння проблемних питань сучасної біології та біохімії в контексті застосування системного підходу, різних рівнів організації біологічних систем, адаптаційних та еволюційних механізмів.
Г – 05	Використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, комп'ютерні засоби та програми при проведенні наукових досліджень та аналізі отриманих результатів та їх презентації.
Г – 08	Формулювати та перевіряти гіпотези; обґрунтовувати власні висновки спираючись на доказову базу: результати аналізу літературних джерел та експериментальних досліджень (польових досліджень, спостережень, експериментів)

Основні літературні джерела

1. Алимов С. І. Рибне господарство України: стан і перспективи. - К.: Вища освіта, 2003. 336 с.
2. Алексієнко В.Р., Руднев М.В., Алексієнко М.В., Гандзюра В.П. Польовий визначник риб Дніпра. Київ.: Укр. фітосоціолог. центр, 2012. 32 с.
3. Дудник С.В., Євтушенко М.Ю. Водна токсикологія: основні теоретичні положення та їхнє практичне застосування [Монографія]. К.: Вид-во Укр. фітосоціолог. центр, 2013. 297 с.
4. Ковальчук Г.В. Зоологія з основами екології. Суми, 2007. - 614 с.
5. Маркевич О.П., Короткий І.І. Визначник прісноводних риб України. К.: Рад. школа. 1954. 276 с.
6. Мовчан Ю.В. Риби України. Київ: НАН України. Національний науково-природничий музей. Зоологічний музей. [Електронний ресурс]. 2011. 444 с.
7. Рибне господарство: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід [Електронний ресурс] : наук.-допом., бібліогр. покажч. / [упоряд. Т. П. Фесун]; Нац. ун-т харч. технол., Наук.-техн. б-ка. - Київ, 2021. - 221 с.
8. Сологор К.А. Основи зоогеографії. К.: Академія, 2013. -222 с.
9. Сондак В.В., Грицик О.Б., Рудь О.Г. Інвазійні хвороби риб: Навч. посібник. [Електронний ресурс]: - Рівне: НУВГП, 2006. - 145 с.
10. Сондак В.В., Петрук А.М. Ставове рибництво. Лабораторний практикум. Навч. посібник. [Електронний ресурс] - Рівне: НУВГП, 2016. - 113 с.
11. Сучасна аквакультура: від теорії до практики. Практичний посібник / Ю. Є. Шаріло. [Електронний ресурс]: -К.: Простобук, 2016. - 119 с.
12. Третьяков Д.К. Визначник круглоротих і риб УРСР. К.: Вид-во АН УРСР, 1947. 112 с.
13. Фауна України. Т. 8. Риби. Випуск 1 /1 /П.Й. Павлов. К.: Наук. думка, 1980. 350 с.
14. Фауна України. Т. 8. Риби. Випуск 2. Частина 1-2 // Мовчан Ю.В., Смірнов А.І. К.: Наук. думка, ч. 1., 1981. 428 с., ч. 2., 1983. 360 с.
15. Фауна України. Т. 8. Риби. Випуск 4 //Щербуха А.Я. К.: Наук. думка, 1982. 384 с.
16. Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В. Основи систематики рибоподібних і риб. Навчальний посібник. 2012. 230 с.
17. Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В.. Спеціальна іхтіологія. Том 1. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. 268 с.
18. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. К.: Альтернатива, 1999. 272 с.
19. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В., Шевченко П.Г. Загальна іхтіологія (підручник) [Електронний ресурс]. Київ: Аграрна освіта, 2009. 454 с.
20. Шерман І.М.; Євтушенко М.Ю. Теоретичні основи рибництва. 2011. 495 с.
21. Щербуха А.Я. Риби наших водойм. К.: Рад. школа, 1987. - 159 с.
22. Fishes of the world / Joseph S. Nelson, Terry C. Grande, Mark V. H. Wilson. Description: Fifth edition. | Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, 2016. - 707 p. [Електронний ресурс].
23. Hart P.J.B., Reynolds J.D. Handbook of fish biology and fisheries. Vol. 1. 2002.
24. Hart P.J.B., Reynolds J.D. Handbook of fish biology and fisheries. Vol. 2. 2002.
25. <http://www.fishbase.org/l>. - (Англ.) База даних з систематики риб: характеристика таксонів, опис видів, синонімія, біологія, фотографії, малюнки.
26. https://darg.gov.ua/_ihtologija_ta_reguljuvannja_0_39_menu_0_1.html

27. Management and Ecology of Lake and Reservoir Fisheries / Editor Bi I. G. Cowx. 2002. 416 p. [Електронний ресурс].

Інформаційні ресурси

1. Наукова бібліотека Інституту гідробіології;
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua/>.
3. Ресурси сайту Інституту гідробіології <http://hydrobio.kiev.ua/ua/aspirantura/zabezpechennia-osvitnoi-diialnosti>
4. <http://www.fishbase.org/1>. – (Англ.) База даних з систематики риб: характеристика таксонів, опис видів, синонімія, біологія, фотографії, малюнки.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання тем (модулів) відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Використання додаткових джерел інформації під час оцінювання знань заборонені (у т.ч. мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та моделювання.

Політика щодо відвідування: Присутність на занятті є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Розподіл балів, які отримують аспіранти

Форми роботи	К-сть балів	К-сть макс. балів
Поточний контроль		
Відвідування семінарсько-практичних занять	5-10	10
Відповіді на семінарсько-практичних заняттях	10-20	20
Робота над темами, винесених на самостійне опрацювання та індивідуальні завдання	10-20	20
Всього балів поточного контролю	50-100	100
Проміжний контроль		
Тести письмові	60-100	100
Підсумковий контроль		
Іспит	60-100	100

Шкала оцінювання національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з повторним вивченням дисципліни