

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра гідробіології та іхтіології



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

тваринництва та

Руслан КОНОНЕНКО

2023 р.

«СХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри гідробіології та іхтіології

Протокол №14 від «15» травня 2023 р.

Завідувач кафедри

Наталія РУДИК-ЛЕУСЬКА

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОП Водні біоресурси та аквакультура

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Гарант ОП

Меланія ХИЖНЯК

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

«ІХТІОЛОГІЯ (ЗАГАЛЬНА І СПЕЦІАЛЬНА)»

спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

освітня програма Водні біоресурси та аквакультура

Факультет тваринництва та водних біоресурсів

Розробники: завідувач Навчально-науково-виробничої лабораторії "Водні біоресурси та аквакультура", к.б.н., доцент Петро ШЕВЧЕНКО

старший викладач, Ph.D Аліна МАКАРЕНКО

старший викладач Максим ХАЛТУРИН

(посада, наукова ступінь, вчене звання)

Київ – 2023 р.

ВСТУП

Навчальна практика проводиться влітку після закінчення IV семестру і є попереднім етапом освоєння курсу з іхтіології та має на меті набуття студентами знань та практичних навичок перед вивченням дисципліни під час майбутніх лекційних та лабораторних занять. За час практики студенти освоюють основні методичні прийоми роботи в природі з різними видами риб, вчаться розпізнавати за комплексом зовнішніх та внутрішніх морфологічних ознак їх видову, родинну та іншу приналежність в навколишньому природному середовищі.

Навчальна практика проводиться шляхом поєднання екскурсій та роботи в польових умовах на різних типах водойм з подальшим поглибленим вивченням риб в лабораторних умовах, що дозволяє пізнати та осмислити оточуюче різноманіття риб, особливостей їх будови, біології та значення в навколишньому природному середовищі і житті людини.

Тривалість навчальної практики – 72 години; з них – 48 годин польових (екскурсійних) та 24 години камеральних занять (систематичне визначення риб та їх віку, виміри довжини, маси тіла, дослідження чисельності, росту риб та іншого).

Обов'язковим завданням навчальної практики з іхтіології є детальне вивчення студентами місцевих прісноводних видів риб та їх молоді басейну Дніпра, його водосховищ, річок, озер, ставів та інших водойм України, їх визначення в природі за найхарактернішими ознаками, знання їх біологічних та морфологічних особливостей.

ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ ПРАКТИКИ

Навчальна практика проводиться на базі Інституту рибного господарства УААН на науково-дослідному рибному господарстві “Нивка”, на прилеглих до інституту водоймах, а також у верхів’ї Канівського водосховища, р. Десна, водоймах, розташованих в м. Києві та навколо міста.

Практика включає: вивчення видового різноманіття риб, загальних особливостей їх будови, використання морфологічних ознак в систематиці та особливостей пристосування до існування у воді.

Під час практики студенти досліджують взаємовідносини риб з оточуючим абіотичним і біотичним середовищем, їх розмноження, розвиток, розміри, вік та ріст іхтіофауни. А також вивчають особливості живлення риб, їх життєвого циклу, міграцій, динаміки чисельності та розповсюдження в різних водоймах.

В результаті проходження навчальної практики з іхтіології студенти повинні **вміти**: вибирати методи і способи вивчення риб, їх відлову та збору фіксування та етикеткування іхтіологічних матеріалів, якісної та кількісної обробки, оформлення результатів досліджень та ведення наукової документації. Студенти повинні **знати** українські, латинські та місцеві назви 150-250 прісноводних і морських риб, їх таксономічну приналежність і систематичне положення, основні діагностичні ознаки, що характеризують вид, рід, родину, відділ та клас, як при відлові, так і при візуальному спостереженні.

ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Змістом навчальної практики є основні складові, які вивчає загальна іхтіологія в процесі лекційних та лабораторних занять. Під час польових робіт студенти опановують такі основні теми:

1. “Систематика та будова основних частин і форма тіла риб”: вивчають основні систематичні категорії риб, принципи побудови різних систем, зовнішньої будови риб, їх плавців, бокової лінії, типів луски та інших ознак.
2. “Робота з визначниками риб”: засвоєння принципів побудови визначників прісноводних і морських риб, визначальних таблиць і схем класів, відділів, родин, родів та видів. Здобуття практичних навичок у роботі з визначниками по встановленню окремих видів риб.
3. “Методика збору, фіксації, камеральної та статистичної обробки іхтіологічних матеріалів”: вивчення основних методів та знарядь збору

іхтіологічних матеріалів, способів консервування риб, якісна та кількісна камеральна обробка проб, статистичне опрацювання матеріалів.

4. “Основні виміри та морфометричний аналіз риб”: здобуття практичних навичок з вимірів довжини, маси тіла риб, основних меристичних і пластичних ознак, коефіцієнтів вгодованості, великоголовості, обхвату, товщини тіла та іншого. Знайомство з методикою популяційного аналізу риб.
5. “Екологічні фактори в житті риб”: знайомство з основними абіотичними і біотичними факторами середовища і їх впливом на риб. Визначення показників окремих факторів (кисню, рН, мінералізації, температури та інших).
6. “Способи розмноження і екологічні групи риб”: засвоєння основних способів розмноження риб та їх представників, шкала зрілості риб різних систематичних груп риб і її зміст.
7. “Вивчення росту та віку риб”: вивчення основних методів дослідження росту риб, відносні і абсолютні прирости, швидкість росту. Методи визначення віку риб по лусці, отолітах та інших реєструючих структурах.
8. “Живлення та вгодованість риб”: засвоєння основних груп риб за способами живлення, побудова ротового отвору, шкала наповнення кишечників риб, шкала жирності та коефіцієнт вгодованості риб.
9. “Ритміка та міграції риб”: здобуття навичок з досліджень добової та сезонної ритміки риб і їх молоді, особливості зимівлі риб, класифікація міграції риб та основні методи їх вивчення.
10. “Динаміка чисельності риб і рибопродуктивність водойм”: обчислення відносної і абсолютної чисельності риб, уловистість знарядь лову, їх вибірковість, природна та промислова смертність риб. Природна, потенційна та промислова рибопродуктивність, методи прогнозування чисельності уловів риб.

11. “Поширення морських і прісноводних риб”: вивчення складових поширення риб, основні принципи їх розподілу по водоймах, поширення риб в океанах, морях, ріках, озерах і водосховищах України.

12. “Залікове заняття. Екскурсія в Національний зоомузей Інституту зоології НАНУ”: знайомство студентів з різноманіттям рибного населення з експозиції “Риби”, приймання альбомів практики і заліку.

№ п/п	Теми занять	Години	
		Екскурсії	Лабораторні
1.	Систематика та будова основних частин і форма тіла риб	4	2
2.	Робота з визначниками риб	4	2
3.	Методи збору, фіксації, камеральної та статистичної обробки іхтіологічних матеріалів	4	4
4.	Основні виміри та морфометричний аналіз риб	4	2
5.	Екологічні фактори в житті риб	4	2
6.	Способи розмноження та екологічні групи риб	4	2
7.	Вивчення росту та віку риб	4	2
8.	Живлення та вгодованість риб	4	2
9.	Ритміка та міграції риб	4	2
10.	Динаміка чисельності риб і рибопродуктивність водойм	4	2
11.	Поширення морських і прісноводних риб	4	2
12.	Екскурсія в Національний зоомузей м. Києва, залікове заняття	4	
	Всього	48	24

Список використаних джерел

1. Алексієнко В. Р. Іхтіологія: Посібник. Київ: Український фітосоціологічний центр, 2007. 116 с.
2. Атлас промислових риб України (Навчальний посібник) / Гринжевський М. В., Алімов С. І., Ківа М. С. та інші (Шевченко П.Г.). Київ: КВЦ, 2005. 95 с.
3. Булахов В. Л., Новіцький Р. О., Пахомов О. Є., Христов О. О.

Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (Cyclostomata). Риби (Pisces) // За загальн. ред. проф. О. Є. Пахомова. Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. 304 с.

4. Гринжевський М. В. Аквакультура України (організаційно-економічні аспекти). Львів: Вид-во «Вільна Україна», 1998. 365 с.

5. Гринжевський М. В., Єрко В. М., Пекарський А. В. Словник-довідник науково-виробничих термінів і понять у рибному і водному господарствах, охороні навколишнього природного середовища внутрішніх водних об'єктів України. Київ: Вища освіта, 2002. 303 с.

6. Лебідь О. М., Шерман І. М., Пилипенко Ю. В. Англійсько-український іхтіологічний словник-посібник: Навчальний посібник. Сімферополь: Таврія, 2002. 148 с.

7. Маркевич О. П. Визначник прісноводних риб України / О. П. Маркевич, І. І. Короткий. Київ: Рад. шк., 1954. 276 с.

8. Мельник О. П. Анатомія риб: підручник / Мельник О. П., Костюк В. В., Шевченко П. Г. Київ. Центр учб. літ-ри, 2008. 624 с.

9. Мовчан Ю. В. Риби України (визначник-довідник). Київ, 2011. 420 с.

10. Раритетна іхтіофауна прісних водойм України (крім Карпатського регіону) / [Долинський В. Л., Гончаренко Н. І., Афанасьєв С. О., Кирилюк О. П.]. Київ: Фітосоціо-центр, 2008. 100 с.

11. Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В., Рудик-Леуська Н. Я., Халтурин М. Б., Макаренко А. А., Климковецький А. А., Чередніченко І. С. Практикум з іхтіології (загальної і спеціальної). [навчальний посібник]. Херсон. Олді-Плюс, 2022. 583 с.

12. Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В., Рудик-Леуська Н. Я., Халтурин М. Б., Макаренко А. А., Климковецький А. А., Чередніченко І. С. Іхтіологія (загальна і спеціальна). У двох томах: Підручник. Т. II. Іхтіологія (спеціальна). Херсон. Олді-Плюс, 2022. 921 с.

13. Ichthyology / [Karl F. Lagler, John E. Bardach, Robert R. Miller, Dora

R. May Passino]. – New York : John Wiley. Sons, 1977. 506 p.

14. Fish / Written by Steve Parcer. – London : Dorling kindersley, The natural history museum, 1990. 64 p.

15. Nelson J. S. Fishes of the World / J. S. Nelson. – [3-rd ecl.]. 1994. 600 p.