

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

*Кафедра іхтіології та зоології*

# **ІХТІОПАТОЛОГІЯ**

**Методичні вказівки**

з навчальної практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Біла Церква  
2021

Рекомендовано до друку  
методичною комісією університету  
(Протокол № 2 від 19.10.2021 р.)

**Укладачі:** Гриневич Н.Є., д-р. вет. наук, професор;  
Жарчинська В.С., асистент;  
Слюсаренко А.О., канд. вет. наук, доцент;  
Хом'як О.А., канд. с.-г. наук, доцент;  
Присяжнюк Н.М., канд. вет. наук, доцент;  
Трофимчук А.М., канд. с.-г. наук, доцент;

**Іхтіопатологія:** Методичні вказівки з навчальної практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» / Н.Є. Гриневич, В.С. Жарчинська, А.О. Слюсаренко, О.А. Хом'як, Н.М. Присяжнюк, А.М. Трофимчук. – Біла Церква, 2021. – 13 с.

**Рецензент:**

Олешко О.А., зав. кафедри аквакультури та прикладної гідробіології  
БНАУ, канд. с.-г. наук, доцент

## ВСТУП

Навчальна практика є невід'ємною складовою у системі підготовки фахівців вищого навчального закладу. Вона становить важливу та обов'язкову ланку в системі наскрізної практичної підготовки висококваліфікованих фахівців до майбутньої практичної діяльності.

Іхтіопатологія вивчає хвороби риб різної природи, їх етіологію, чинники, що сприяють їх спалаху, клінічні ознаки та перебіг, патологоанатомічні зміни, методи діагностики, заходи з профілактики і лікування, а також загальні рибоводно-меліоративні і ветеринарно-санітарні вимоги до вирощування риби, спрямовані на профілактику хвороб та токсикозів.

Іхтіопатологія є самостійною наукою, яка виникла на стику ветеринарії, іхтіології та рибництва.

Хвороби рибносять значні економічні збитки аквакультури. Вивчення закономірностей їх виникнення та поширення, розробка заходів запобігання є важливою проблемою сучасного рибництва, оскільки від її вирішення залежить ефективність відтворення та вирощування об'єктів аквакультури, збереження рибної продукції.

Ефективність оздоровчих та лікувальних заходів залежить від знань загальної біології та патології риб, закономірностей виникнення, перебігу і прояву різних захворювань, своєчасної діагностики, а також специфіки рибного господарства чи водойми.

Навчальна практика спрямована на закріплення теоретичних знань, отриманих студентами за час навчання, вдосконалення практичних навичок і умінь в роботі за обраною спеціальністю і є заключною частиною навчального семестру третього року навчання освітнього рівня «бакалавр».

## 1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Навчальна практика з іхтіопатології для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» є продовженням навчального процесу підготовки бакалаврів.

Навчальна практика з іхтіології призначена для студентів III курсу спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» і складена на основі Робочого навчального плану для даної спеціальності і “Положення про проведення практики студентів ВНЗ України”.

## 2. МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

### 2.1. Мета навчальної практики.

Метою навчальної практики є формування практичної бази, необхідної для успішного освоєння процесів вирощування риби та отримання якісної рибної продукції, ознайомлення з основами загальної патології, паразитології та механізмами захисту організму, основними хворобами риби, їх природою, рибоводно-меліоративними, ветеринарно-санітарними та лікувально-профілактичними заходами. Під час проведення навчальної практики студенти знайомляться із специфікою іхтіопатологічних досліджень на водоймах різного типу, з принципами, методичними та методологічними прийомами комплексного іхтіопатологічного дослідження з основними засобами відбору проб гідробіонтів, методами їх фіксації та тривалого зберігання.

### 2.2. Завдання навчальної практики.

*Завданнями навчальної практики згідно з її метою є:*

- вивчення загальних понять про заразні та незаразні хвороби риби;
- вивчення класифікації хвороб риби;
- вивчення абіотичних та біотичних чинників, що сприяють виникненню патологічних процесів в організмі риби;
- вивчення типових патологічних процесів та компенсаторно-приспосовних реакцій у риби;
- вивчення основних інфекційних, інвазійних та незаразних хвороб риби, їх етіологію, поширення і методи діагностики;
- вивчення основних складових комплексу профілактичних і ветеринарно-санітарних заходів, їх організацію і проведення під час вирощування риби;
- вивчення основних препаратів, що застосовуються для лікувально-профілактичної обробки риби;
- вивчення основ іхтіопатологічного нагляду за рибницькими господарствами та ведення іхтіопатологічної документації;

- оформлення отриманих експериментальних матеріалів та складання звіту навчальної практики.

### **3. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

Відповідальність за організацію і контроль навчальної практики з іхтіопатології несе деканат екологічного факультету. Відповідальність за проведення і навчально-методичне керівництво практикою здійснює випускна кафедра.

Навчальна практика з іхтіопатології проводиться на базах практики, які відповідають вимогам робочої програми та профілю підготовки здобувачів вищої освіти.

#### ***Керівник навчальної практики від кафедри:***

- перед початком контролює підготовленість баз практики та вживає відповідних заходів до прибуття студентів-практикантів на практику;

- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед від'їздом студентів на практику: інструктаж з охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії про порядок проходження практики, видає студентам практикантам під розпис необхідні документи (програми, щоденник, календарний план, методичні вказівки чи інші), перелік яких встановлює випускна кафедра);

- повідомляє студентам про систему звітності з практики, а саме: зміст звіту, виконання завдання, підготовка звіту;

- забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою.

#### ***Студент під час проходження навчальної практики з іхтіопатології зобов'язаний:***

- до початку навчальної практики у керівника практики від кафедри одержати консультації щодо оформлення всіх необхідних документів, самі документи (щоденник, завдання, перелік матеріалів, необхідних для проходження практики, методичні вказівки тощо), а також інструктаж з охорони праці та техніки безпеки з оформленням у встановленому порядку;

- своєчасно прибути на базу практики;

- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками її керівника (керівників);

- вивчити і суворо дотримуватись правил охорони праці, техніки безпеки і виробничої санітарії;

- нести відповідальність за виконану роботу;

- вести щоденник, в якому занотовувати види і обсяги виконаної роботи, записувати необхідний цифровий матеріал, робити ескізи, замальовки тощо;

- вчасно представити керівнику практики звіт з додатками і здати залік з практики.

Під час проведення навчальної практики студенти знайомляться із специфікою іхтіопатологічних робіт на водоймах різного типу, з принципами, методичними та методологічними прийомами комплексного іхтіопатологічного дослідження з основними засобами відбору проб гідробіонтів, методами їх фіксації та тривалого зберігання. Польові експедиції та екскурсії чергуються з лабораторними заняттями, де студенти опановують прийоми та методи обробки зібраних матеріалів. У перші дні практики студенти отримують завдання для самостійної роботи, котрі виконуються під час проходження практики. За матеріалами самостійної роботи студенти оформляють робочий щоденник.

Головний підсумок навчальної практики полягає в оволодінні студентами загальних понять про заразні та незаразні хвороби риб; класифікації хвороб риб; абіотичних та біотичних чинників, що сприяють виникненню патологічних процесів в організмі риб; типових патологічних процесів та компенсаторно-приспосовних реакцій у риб; основних інфекційних, інвазійних та незаразних хвороб риб, їх етіологію, поширення і методи діагностики; основних складових комплексу профілактичних і ветеринарно-санітарних заходів, їх організацію і проведення під час вирощування риби; основних препаратів, що застосовуються для лікувально-профілактичної обробки риби; основ іхтіопатологічного нагляду за рибницькими господарствами та ведення іхтіопатологічної документації; оформлення отриманих експериментальних матеріалів та складання звіту навчальної практики.

За час практики студенти освоюють основні методичні прийоми роботи в природних умовах з різними видами риб, вчать розпізнавати їх хвороби за комплексом зовнішніх та внутрішніх ознак, видову та родинну належність паразитів.

#### 4. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

№ з/п	Вид робіт	Місце проведення	Тривалість, годин
1.	Ознайомлення з метою і завданнями практики та порядком звітності. Інструктаж по змісту звіту. Інструктаж з охорони праці і техніки безпеки. Інфекційні хвороби риб (вірусні, бактеріальні, мікози риб).	База практики	6
2.	Техніка паразитологічного розтину риб	База	6

		практики	
3.	Методика прижиттєвої діагностики хвороб риб.	База практики	6
4.	Методи вивчення збудників протозойних хвороб риб	База практики	6
5.	Методи вивчення збудників гельмінтозів риб (моногеноїдози, трематодози, цестодози, нематодози)	База практики	6
6.	Методи вивчення збудників гельмінтозів риб, збудники яких небезпечні для людини	База практики	6
7.	Бдельози риб	База практики	6
8.	Крустацеози риб	База практики	6
9.	Вивчення хвороб риб аліментарної природи	База практики	6
10.	Встановлення остаточного діагнозу	База практики	6

## 5. ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Після закінчення терміну практики повністю оформлений письмовий звіт і щоденник практики студент подає на рецензування керівнику практики від кафедри. Після перевірки письмового звіту і щоденника практики керівником практики від кафедри проводиться його захист у вигляді заліку в межах питань гарантованого рівня знань перед комісією (призначеною завідувачем кафедри).

Результати навчальної практики, враховуючи якість знань, повноту і обсяги зібраного матеріалу згідно з звітом, щоденником практики і відповіддю студента на захисті є підставою отримання заліку.

Отримання незадовільної оцінки веде за собою повторне проходження студентом навчальної практики, при виконанні умов, визначених університетом.

## 6. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ

Для того, щоб звіт про навчальну практику був виконаний вірно та заслуговував високої оцінки, студенту необхідно детально ознайомитись з програмою навчальної практики, що наведена вище, ретельно розглянути

питання, що висвітлюються в кожному розділі. Даючи послідовні, зрозумілі відповіді на ці питання можна сформулювати повну та цілісну картину про стан справ в галузі рибництва. Матеріал потрібно викладати стисло у зрозумілій формі. В кінці кожного розділу обов'язково слід зробити аналіз даного напрямку, сформулювати висновки та внести свої пропозиції щодо покращення існуючого стану. Кожен новий розділ починається з нової сторінки.

**Основні редакційні вимоги.** Звіт про навчальну практику повинен бути розміщений на аркушах формату А-4. Звіт повинен містити:

- титульний аркуш (додаток 1);
- зміст;
- вступ;
- основну частину;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки (за необхідності).

Сторінки повинні мати поля (незалежно від того рукописний текст чи друкований), мм: ліве - 30, праве - 10, верхнє - 20 і нижнє - 25. Не допускається вживання загальноприйнятих скорочень типу РР (рослиноїдні риби) тощо, за винятком таблиць. Числа до десяти за відсутності розмірності (г, т, мл і ін.) у тексті записують словами, а більше десяти – цифрами. Дроби записують тільки цифрами. Числа з розмірністю записують цифрами (10 м<sup>2</sup>, 20°С, 1-2 кг з розрахунку на 100 кг живої маси тощо). Слід дотримуватись прийнятих скорочень одиниць виміру фізичних чи інших величин (мкг, мг, г, кг, ц, т, мм, см, м, км, с, хв, год, корм. од. та ін.).

Усі сторінки (включаючи сторінки з рисунками, таблицями, фотографіями) нумеруються по порядку, починаючи з титульної. Номер проставляється посередині нижнього поля, починаючи з третього.

**Титульний аркуш** оформляється за прийнятим зразком.

**Зміст** подають на початку звіту. Він містить найменування та номери початкових сторінок усіх розділів, підрозділів та пунктів (якщо вони мають заголовки), зокрема вступу, висновків до розділів, загальних висновків, додатків, списку використаної літератури та ін.

**Вступ** розкриває сутність роботи стан задачі та її значущість, підстави і вихідні дані для розробки, обґрунтування необхідності проведення роботи, обґрунтовують актуальність та доцільність роботи. Висвітлення актуальності не повинно бути багатослівним. Досить кількома реченнями висловити головне. Формулюють мету роботи і задачі, які необхідно вирішити для досягнення поставленої мети.



**Основна частина** роботи складається з розділів, підрозділів, пунктів, підпунктів. Кожний розділ починають з нової сторінки. Основному тексту кожного розділу може передувати передмова з коротким описом вибраного напрямку та обґрунтуванням застосованих методів досліджень. В кінці кожного розділу формулюють висновки із стислим викладенням наведених у розділі результатів.

В розділах основної частини подають: огляд літератури за темою і вибір напрямків досліджень; експериментальну частину і методику досліджень; відомості про проведені дослідження; аналіз і узагальнення результатів досліджень.

**Висновки** викладають найбільш важливі результати, одержані при виконанні роботи, які повинні містити формулювання розв'язаної задачі, її значення. Далі формулюють висновки та рекомендації щодо використання здобутих результатів.

У висновках необхідно наголосити на якісних та кількісних показниках здобутих результатів, обґрунтувати достовірність результатів, викласти рекомендації щодо їх використання.

**Список використаних джерел** слід розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті (найбільш зручний для користування і рекомендований при написанні звіту), в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, у хронологічному порядку. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи.

**Додатки.** За необхідності до додатків доцільно включати допоміжний матеріал:

- проміжні математичні доведення, формули і розрахунки;
  - таблиці допоміжних цифрових даних;
  - протоколи і акти випробувань, впровадження, розрахунки;
  - інструкції і методики, які розроблені в процесі виконання роботи;
- ілюстрації допоміжного характеру.

## **7. ЩОДЕННИК НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

Заповнення щоденника студентом під час проходження навчальної практики є обов'язковим та відбувається щоденно. Щоденник заповнюється акуратно, в короткій стислій формі, після заповнення він разом із звітом по практиці здається на кафедру.

## **8. ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

Навчальна практика вважається студентом виконаною за наявності:

- виконаного завдання;
- звіту, оформленого згідно вимог;
- щоденника з результатами проведених робіт, включаючи відгук керівника;
- захисту звіту та отримання заліку.

## **9. НАВЧАЛЬНА ТА НОРМАТИВНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Вовк Н.І., Божик В.Й. Іхтіопатологія. Київ, 2014. 308 с.
2. Давидов О.М., Темніханов Ю.Д. Хвороби прісноводних риб. Київ, 2004. 543 с.
3. Давидов О.М., Темніханов Ю.Д. Основи ветеринарно-санітарного контролю у рибництві. Київ, 2004. 144 с.
4. Давидов О.М., Куровська Л.Я., Ісаєва Н.М. Експрес-діагностика хвороб риб. Київ, 2001. 168 с.
5. Микулич Е.А. Болезни рыб. Горки, 2010. 92 с.
6. Стибель В.В., Березовський А.В., Довгій Ю.Ю. та ін. Інвазійні хвороби риб. Житомир, 2016. 142 с.
7. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія. Київ, 2002. 703 с.
8. Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0035-93#Text>

Додаток  
(форма титульної сторінки)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Екологічний факультет  
*Кафедра іхтіології та зоології*

**ЗВІТ**

про проходження навчальної практики  
з дисципліни «Іхтіопатологія»

**Керівник навчальної практики:**

посада \_\_\_\_\_  
П.І.Б. \_\_\_\_\_  
підпис \_\_\_\_\_

Склав(ла):

Студент(ка)

\_\_\_ курсу \_\_\_ групи

П.І.Б. \_\_\_\_\_

Біла Церква – 2022

## ЗМІСТ

ВСТУП	3
ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	4
МЕТА І ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	4
ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	5
ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	6
ФОРМИ ТА МЕТОДИ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	7
ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ ЗВІТУ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	7
ЩОДЕННИК НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	9
ПІДВЕДЕННЯ ПІДСУМКІВ НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ	9
НАВЧАЛЬНА ТА НОРМАТИВНА ЛІТЕРАТУРА	10
ДОДАТКИ	11

## **ІХТІОПАТОЛОГІЯ**

### **Методичні вказівки**

з навчальної практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Гриневиц Наталія Євгеніївна  
Жарчинська Валерія Сергіївна  
Слюсаренко Алла Олександрівна  
Хом'як Олександр Андрійович  
Присяжнюк Наталія Михайлівна  
Трофимчук Алла Михайлівна