

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Екологічний факультет

Кафедра іхтіології та зоології

СПЕЦІАЛЬНА ІХТІОЛОГІЯ

Методичні вказівки з навчальної практики для здобувачів
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності

207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Біла Церква

2022

УДК 597.2/.5(076)

Рекомендовано до друку
методичною комісією
БНАУ
(Протокол № 6 від 07.04.2022 р.)

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

Спеціальна іхтіологія: методичні вказівки з навчальної практики для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» / Н.М. Присяжнюк, Н.Є. Гриневич, О.А. Хом'як, А.О. Слюсаренко, А.М. Трофимчук, В.С. Жарчинська. Біла Церква, 2022. 15 с.

Рецензент: **О.А. Олешко**, зав. кафедри аквакультури та прикладної гідробіології БНАУ, кандидат с.-г. наук, доцент

ЗМІСТ

ВСТУП	4
Загальні положення	5
Мета і завдання практики	5
Організація навчальної практики	6
Зміст навчальної практики	9
Форми та методи контролю	9
Оформлення звіту та вимоги до нього	10
Щоденник	12
Підведення підсумків практики	13
Нормативна та навчальна література	14
Додатки	15

ВСТУП

Практичне навчання студентів є невід'ємною складовою навчального процесу підготовки студентів вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації Міністерства освіти і науки України за спеціальністю 207 – «Водні біоресурси та аквакультура». Термін та спрямованість навчальної практики визначено галузевими стандартами, базовими навчальними планами, які затверджено Міністерством освіти і науки України, а також типовими програмами відповідних навчальних дисциплін, складові яких передбачають практичну підготовку.

Формою підсумкового контролю навчальної практики студентів є залік. Навчальна практика зі «Спеціальної іхтіології» за робочим навчальним планом передбачена у 6 семестрі тривалістю 60 год (2 тижня).

Загальні положення

Навчальна практика з дисципліни «Спеціальна іхтіологія» студентів III курсу спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» є продовженням навчального процесу підготовки спеціалістів в університеті і проводиться на підприємствах, установах, організаціях різних форм власності, що належать до виробничої сфери.

Навчальна практика є наступним після практичних занять етапом, що забезпечує перехід від теоретичного навчання до професійної діяльності студентів освітнього рівня бакалавр. Метою навчальної практики є ознайомлення студентів з особливостями майбутнього фаху, набуття ними первинних професійних знань, умінь і навичок. Її основними завданнями є поглиблення, систематизація і закріплення теоретичних знань, одержаних студентами в процесі навчання; ознайомлення та набуття навичок роботи з приладами, обладнанням і програмними продуктами в професійній діяльності; виховання відповідальності за результати своєї діяльності тощо.

2. Мета і завдання практики.

2.1 Мета практики.

Метою навчальної практики є набуття студентом навичок і умінь відбору, обробки та аналізу основних представників іхтіофауни на водоймах різного типу. Навчальна практика з спеціальної іхтіології проводиться в літній період проведення експедицій та екскурсій, якими передбачено комплексне вивчення основних представників іхтіофауни, теоретичного обґрунтування збереження, відтворення й охорони рідкісних і зникаючих видів риб, а також рибних ресурсів; методів оцінки якісного складу іхтіофауни, прогнозування стану іхтіофауни під впливом антропогенних чинників. Під час проведення таких екскурсій чи експедицій студенти знайомляться із специфікою польових іхтіологічних досліджень на водоймах різного типу.

2.2 Завдання практики.

Завданнями практики згідно з її метою є:

- ознайомлення з об'єктами місцевої іхтіофауни;
- розпізнання за комплексом зовнішніх та внутрішніх морфологічних ознак їх виду та родинну належність;
- морфометрія пластичних і меристичних ознак різних видів риби (короп, білий товстолобик, строкатий товстолобик, білий амур, шука, йорж, золотий карась, плітка), отримання практичних навичок з оцінки екстер'єру різних видів риби, обрахування індексів риби;
- дослідження взаємовідносин риби з навколишнім абіотичним і біотичним середовищем, особливості їх природного відтворення і розвитку, вивчають розмірні і вікові характеристики, особливості живлення риби, їх життєві цикли, розповсюдження в різних водоймах;
- оформлення отриманих експериментальних матеріалів та складання звіту практики.

У результаті проходження навчальної практики із спеціальної іхтіології студенти повинні вміти: вибирати методи і способи вивчення риби, їх відлову та збирання, фіксування та етикетування іхтіологічних матеріалів, якісної та кількісної обробки, оформлення результатів досліджень та ведення наукової документації.

Студенти повинні знати: українські, латинські та місцеві назви до 70 прісноводних і морських риби України. Їх таксономічну належність і систематичне положення, основні діагностичні ознаки, що характеризують вид, рід, родину.

3. Організація навчальної практики

Відповідальність за організацію і контроль навчальної практики з спеціальної іхтіології несе деканат факультету. Відповідальність за проведення і навчально-методичне керівництво практикою здійснює випускаюча кафедра.

Навчальна практики з спеціальної іхтіології проводиться на базах практики, які відповідають вимогам робочої програми та профілю підготовки спеціалістів.

Керівник навчальної практики від кафедри:

- забезпечує проведення всіх організаційних заходів перед виїздом студентів на навчальну практику: інструктаж з охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії про порядок проходження навчальної практики, видає студентам під розпис необхідний інвентар, документи (програми, щоденник, календарний план, методичні вказівки чи інші наявні, перелік яких встановлює випускаюча кафедра);
- повідомляє студентам про систему звітності з навчальної практики, а саме: зміст письмового звіту, виконання завдання, підготовка звіту;
- забезпечує високу якість її проходження згідно з програмою.

Студент при проходженні навчальної практики з спеціальної іхтіології зобов'язаний:

- у викладача, що здійснює навчальну практику одержати консультації щодо оформлення всіх необхідних документів, самі документи (щоденник, завдання, перелік матеріалів, необхідних для проходження практики, методичні рекомендації тощо), а також інструктаж з охорони праці та техніки безпеки з оформленням у встановленому порядку;
- своєчасно прибувати на практику;
- у повному обсязі виконувати всі завдання, передбачені програмою практики і вказівками викладача;
- 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 навчальної практики письмовий звіт з додатками і здати залік з практики.

Під час проведення польових іхтіологічних екскурсій (експедицій) студенти знайомляться із специфікою експедиційних робіт на водоймах різного типу, з методиками комплексного вивчення основних представників іхтіофауни, теоретичного обґрунтування збереження, відтворення й охорони рідкісних і зникаючих видів риби, а також рибних ресурсів; методів оцінки якісного складу іхтіофауни, прогнозування стану іхтіофауни під впливом антропогенних чинників. Польові іхтіологічні екскурсії (експедиції) чергуються з практичними 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 навчальної практики. За матеріалами самостійної роботи студенти оформляють робочий щоденник.

Головний підсумок навчальної практики полягає в оволодінні студентами основних прийомів відбору, консервації, транспортування та зберігання представників іхтіофауни, здійснення їх обробки в лабораторних умовах, визначення видового складу та чисельності. За час практики студенти освоюють основні методичні прийоми роботи в природних умовах з різними видами риби, вчать розпізнавати за комплексом зовнішніх та внутрішніх морфологічних ознак їх видову та родинну належність.

4. Зміст виробничої практики

Зміст	Кількість годин	Сума балів	
		max	мін
I тиждень	30/1		
1. Ознайомлення з різними типами водойм	6	7	3
2. Вивчення видового різноманіття риб	6	7	3
3. Будова риб	6	7	3
4. Пристосування риб до існування у воді	6	7	3
5. Морфологічні ознаки риб у систематиці	6	7	3
II тиждень	30/1		
6. Взаємовідносини риб з навколишнім абіотичним і біотичним середовищем	6	7	3
7. Відтворення і розвиток риб	6	7	3
8. Розмірні і вікові характеристики риб	6	7	3
9. Живлення риб і їх життєві цикли. Розповсюдження в різних водоймах	6	7	3
10. Оформлення звіту та щоденника і його захист в установленому порядку	6	7	3

5. Форми та методи контролю

Після закінчення терміну навчальної практики повністю оформлений письмовий звіт і щоденник практики студент подає на рецензування керівнику навчальної практики від кафедри. Після перевірки письмового звіту і щоденника навчальної 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 письмовим звітом, щоденником

навчальної 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. Оформлення звіту та вимоги до нього

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 написаний акуратно на аркушах формату А-4. Звіт повинен містити:

- титульний аркуш (додаток 1),
- зміст,
- вступ,
- основну частину,
- висновки,
- список використаних джерел,
- додатки (при 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 загально прийнятих 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. Дробі записують тільки цифрами. Числа з розмірністю записують цифрами (10 м², 20°C, 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, фотографія) 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 розмішувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті або в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків, або 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 навчальній практиці здається на кафедру.

8. Підведення підсумків практики

Навчальна практика вважається студентом виконаною за наявності:

- завдання, форма наведена;
- звіту, оформленого згідно вимог;
- щоденника з результатами проведених робіт;
- захисту звіту та отримання заліку.

9. Нормативна та навчальна література

1. Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В. Костисті та лопатопері риби. навчальний посібник. ОЛДІ-ПЛЮС – 2016 .736 с.

2. Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В. 2019. Круглороті рибоподібні, хрящові та ганоїдні риби. навчальний посібник. ОЛДІ-ПЛЮС –2019. 270 с.

3. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В., Шевченко П. Г. 314 Загальна іхтіологія : підруч. – К .: Аграрна освіта, 2009. – 454 с.

4. Шевченко П. Г. Спеціальна іхтіологія [Текст]: підручник для підготовки бакалаврів спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура» у вищ. Навч. Зкладах II – IV рівнів акредитації. Т. 1. / П.Г. Шевченко, Ю.В. Пилипенко; [рец.: І.І. Грициняк, В.В. Серебряков, Н.І. Вовк]; М-во аграрної політики та продовольства України. – Херсон: Олді-Плюс, 2016 – 267 с.

5. Шевченко П. Г. Спеціальна іхтіологія [Текст]: підручник для підготовки бакалаврів спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура» у вищ. Навч. Зкладах II – IV рівнів акредитації. Т. 2. / П.Г. Шевченко, Ю.В. Пилипенко; [рец.: І.І. Грициняк, В.В. Серебряков, Н.І. Вовк]; М-во аграрної політики та продовольства України. – Херсон: Олді-Плюс, 2016 – 497 с.

6.Визначник риб континентальних водойм і водотоків України:
навчальний посібник / П. Г. Шевченко, А. Я. Щербуха, Ю. В. Пилипенко та ін.
Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. - 736 с.

7.Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В. Основи систематики рибоподібних і риб. Ліра-К, 2012. 230 с.

8.Мовчан Ю. В. Риби України (визначник-довідник). К.: Золоті ворота, 2011.-444 с.

9.Шерман І.М., Пилипенко Ю.В. Іхтіологічний російсько - український тлумачний словник. - К.: Альтернатива, 1999. - 272 с.

10.Гринжевський М.В. Атлас промислових риб України: Навчальний посібник / М.В. Гринжевський, СІ. Алимов, М.С. Ківа. - К.: КВІЦ, 2005. - С. 46, 57-60.

11. Методи іхтіологічних досліджень: навч. посіб. для підгот. бакалаврів напрямку 6.090201 "Водні біоресурси та аквакультура" та магістрів спец. 8.09020101 "Водні біоресурси" у ВНЗІІІ-ІV рівнів акредитації / Ю. В. Пилипенко [та ін.]. - Херсон : Олді-Плюс, 2017.-431 с.

12. Алексієнко В.Р. Іхтіологія. Посібник для студентів біологічних факультетів. - К.: Український фіто соціологічний центр, 2007. - 116 с.

13. Закон України «Про мисливське господарство та полювання»//Відомості Верховної Ради України. -2000. -№ 18. Ст 132 від 20.02.2000 р

14.Закон України «Про тваринний світ» //Відомості Верховної Ради України. - 2002. - № 14, ст. 97

(форма титульної сторінки)
Міністерство освіти і науки України
Білоцерківський національний аграрний університет
Екологічний факультет
Кафедра іхтіології та зоології

ЗВІТ

з навчальної практики з спеціальної іхтіології

Керівник від кафедри
(посада)

(підпис, прізвище, ініціали)

Склав (ла):

Студент (ка)___ курсу___
групи

(прізвище, ініціали)

Біла Церква 202_