

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та  
біотехнологій імені С.З. Гжицького

Факультет біолого-технологічний

Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан біолого-технологічного  
факультету

Бойко А.О.

(прізвище та ініціали, підпис)

“ 24. ”

06

2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

**З ВИРОБНИЧОЇ ПРАКТИКИ**

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень  
(назва освітнього рівня)  
галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство  
(назва галузі знань)  
спеціальність 207 “Водні біоресурси та аквакультура”  
(назва спеціальності)  
освітня програма “Водні біоресурси та аквакультура”  
(назва)  
вид дисципліни обов’язкова  
(обов’язкова / за вибором)

Львів – 2022 р.

Робоча програма з **виробничої практики** для здобувачів вищої освіти

(назва)

**другого (магістерського) рівня освіти** спеціальності **207 Водні біоресурси та аквакультура**

(освітній рівень)

(код та найменування спеціальності)

за освітньою програмою **Водні біоресурси та аквакультура**

Укладачі:

**Доктор с.-г. наук, доцент**

(посада, науковий ступінь та вчене звання)

**Ю.В. Лобойко**

(ініціали та прізвище)

**Кандидат вет. наук, доцент**

(посада, науковий ступінь та вчене звання)

**В.В. Сенечин**

(ініціали та прізвище)

**Кандидат вет. наук, доцент**

(посада, науковий ступінь та вчене звання)

**П.Я. Пукало**

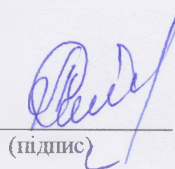
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри **водних біоресурсів та аквакультури** протокол № 6 від 6.06. 2022 року

(назва кафедри)

завідувач кафедри **водних біоресурсів та аквакультури**

(назва кафедри)



(підпис)

**Лобойко Ю.В.**

(прізвище та ініціали)

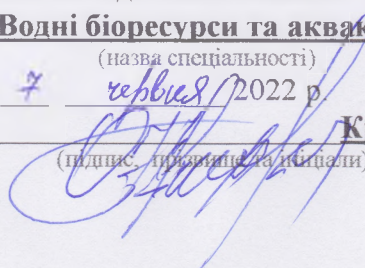
Погоджено навчально-методичною комісією

Спеціальності **207 Водні біоресурси та аквакультура**

(назва спеціальності)

протокол № 5 від 7 червня 2022 р.

голова НМКС



**Крушельницька О.В.**

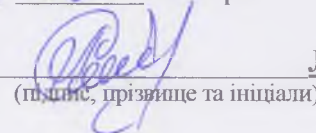
(підпис, прізвище та ініціали)

Схвалено рішенням навчально-методичної ради **біолого-технологічного факультету**

(назва факультету)

протокол № 5 від 24 06 2022 р.

голова НМРФ



**Лобойко Ю.В.**

(підпис, прізвище та ініціали)

Ухвалено вченою радою факультету

протокол № 3 від 27. 06 2022 р.

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин
	Денна форма здобуття освіти
Семестр	1-2
Кількість кредитів/годин	10/300

### Виробнича практика магістрів

Практика магістрів проводиться впродовж усього періоду їх навчання з урахуванням сезонних аспектів вирощування риби та інших гідробіонтів. Їх основними складовими є технологічні процеси роботи з плідниками і ремонтом риб, проведення нерестової кампанії, підрощування личинок, вирощування рибопосадкового матеріалу, його зимового утримання, вирощування товарної рибної продукції, її вилову та переробки.

*Основна мета виробничої практики* магістрів – закріпити теоретичні знання, одержані під час аудиторного навчання, оволодіти виробничими, організаційними і управлінськими навичками роботи на рибогосподарських підприємствах, одержати експериментальні та виробничі дані, необхідні для підготовки кваліфікаційних робіт (проектів).

*Завдання практики:* поглибити та закріпити теоретичні знання із технологічних дисциплін навчального плану; розширити обсяг первинного фактичного матеріалу для виконання дипломної роботи (проекту);

Практика проводиться за програмою, зміст якої визначається завданням, що розробляється керівником дипломної роботи (проекту) під час проведення державної атестації магістрів згідно з навчальним планом та тематикою цих робіт на випускних кафедрах.

Виробничі практики студентів проводяться на базі рибогосподарських підприємств різних форм власності і науково-дослідних установ.

За час проходження виробничої практики студент виконує програму, проводить експериментальні дослідження, збирає і обробляє первинний матеріал, який є основою для виконання курсових та дипломних робіт (проектів). Для обліку виконаної роботи кожний студент-практикант зобов'язаний вести щоденник, який містить вихідні матеріали для складання звіту.

Безпосередньо у рибницькому господарстві, куди студент-практикант прибуває за направленням, і за яким закріплюється наказом керівник підрозділу (головний рибовод, начальник рибдільниці, старший рибовод, старший іхтіолог, старший рибінспектор, науковий співробітник тощо), який і здійснює керівництво практикою на виробництві, забезпечує необхідні умови для успішного проходження практики та підготовки матеріалу для випускної дипломної роботи.

На виробництві керівник практики, прикріплений до студента, знайомить його з організацією роботи на конкретному робочому місці та управлінням окремими технологічними процесами, обладнанням, машинами та їх

використанням, економічними аспектами виробництва; залучає студентів до виконання і впровадження окремих рибницьких заходів, виконання функцій окремих категорій працівників рибницького господарства; проводить контроль за виконанням програми практики, допомагає виконувати виробничі завдання, надаючи відповідні консультації; навчає студентів дотримуватися безпечних методів роботи; контролює ведення щоденників.

Захист звітів щодо проходження студентами виробничої практики проводиться на кафедрі з участю членів комісії, склад якої погоджується із завідувачем відповідної кафедри та затверджується деканом факультету.

Виробнича практика магістрів (за циклами) проводиться протягом 10 тижнів.

### **Завдання виробничої практики**

Проходження виробничої практики передбачає формування у студентів необхідних компетентностей:

#### ***Загальні компетентності (ЗК):***

- Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології (ЗК<sub>1</sub>);
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК<sub>2</sub>);
- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК<sub>3</sub>);
- Здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК<sub>4</sub>);
- Прагнення до збереження навколишнього природного середовища (ЗК<sub>5</sub>);

#### ***Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):***

- Здатність аналізувати екологічні параметри гідроекосистем природних та штучних середовищ та антропогенні впливи на нього на основі критичного осмислення проблем у галузі аграрних наук та продовольства та на межі галузей знань (СК<sub>1</sub>);
- Забезпечувати формування та ефективне використання біопродуктивності водойм різного типу та продуктивних властивостей риб (СК<sub>3</sub>);
- Здатність визначати природну кормову базу, якість статевих продуктів риб, прогнозувати динаміку чисельності та біомаси, складати прогнози рибопродуктивності (СК<sub>4</sub>);
- Здатність виявляти та використовувати фізіолого-біохімічні зміни, що відбуваються в організмі гідробіонтів забезпечення ефективності рибницьких технологічних процесів у водних біоресурсах та аквакультури (СК<sub>6</sub>);
- Здатність здійснювати заходи із охорони водних біоресурсів і збереження здоров'я риб та запобігання їх масового захворювання (СК<sub>7</sub>);
- Здатність організовувати підприємницьку діяльність та забезпечувати економічну ефективність у рибницьких господарствах (СК<sub>9</sub>);
- Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з проблем водних біоресурсів та аквакультури до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються (СК<sub>10</sub>);
- Здатність проектувати технологічні карти та управляти виробничими процесами, що є складними та потребують нових стратегічних підходів у сфері водних біоресурсів та аквакультури (СК<sub>11</sub>).

### ***Програмні результати навчання (ПРН):***

- Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері водних біоресурсів та аквакультури і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень (ПРН<sub>1</sub>);
- Приймати ефективні рішення, брати відповідальність та працювати в критичних умовах під час виконання виробничих, технологічних та наукових задач водних біоресурсів та аквакультури, аналізувати та інтегрувати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки (ПРН<sub>4</sub>);
- Розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проєкти з проблем водних біоресурсів та аквакультури та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти з урахуванням виробничих, правових, економічних та екологічних аспектів (ПРН<sub>5</sub>);
- Розробляти, впроваджувати та застосовувати ефективні технологічні процеси виробництва продукції аквакультури, забезпечувати її якість (ПРН<sub>7</sub>);
- Оцінювати та забезпечувати ефективність виробництва у сфері водних біоресурсів та аквакультури з урахуванням правових, економічних та етичних обмежень (ПРН<sub>8</sub>);
- Ідентифікувати види водних біоресурсів оцінювати їх чисельність та біомасу та здійснювати прогнозування запасів та обсягів вилову об'єктів водних біоресурсів та аквакультури (ПРН<sub>9</sub>).

Виробнича практика магістрів проводиться впродовж 10 тижнів.

**Бонітування плідників і ремонту риб (гідробіонтів).** Метою цього циклу технологічної практики є проведення якісного оцінювання відтворювальної здатності плідників різних видів і порід риб на основі комплексного вивчення їх походження, статі, віку, стану здоров'я, екстер'єрних та інтер'єрних ознак, ступеня готовності самців і самиць до нересту. З метою поповнення стада плідників значну увагу приділяють ремонтному матеріалу.

Під час проведення технологічної практики здобувачі вищої освіти повинні розрахувати необхідну кількість плідників для потреб товарних рибницьких господарств, проводити інвентаризацію маточного поголів'я, бонітування і якісне оцінювання плідників та ремонтного молодняка за балами (визначення довжини, маси тіла, статі, стадії зрілості, віку, індексів тілобудови). Здобувачі вищої освіти повинні навчитися здійснювати добір плідників для відтворення (самців за 2 класами і самиць за 3 класами) природним і заводським методами, проводити їх наступне оцінювання за якістю нащадків.

**Відтворення риб (гідробіонтів).** Метою цього циклу технологічної практики є організація і проведення нерестової кампанії в рибницьких господарствах різного типу за умов природного нересту та за штучного заводського відтворення видів риби (гідробіонтів), які культивують.

Під час проведення практики здобувачі вищої освіти мають засвоїти біотехнічні нормативи витримування плідників, добір їх гнізд, підготовку до нересту, одержання статевих продуктів, методи знеклеювання і особливості інкубації ікри, підрощування і облік личинок риби (гідробіонтів). Вони повинні навчитися розраховувати і готувати гіпофізарні суспензії, проводити гіпофізарні ін'єкції, здійснювати відбір статевих продуктів і штучне осіменіння ікри різними способами, проводити закладання ікри на інкубування, здійснювати відлов і облік личинок, розраховувати потреби в інкубаційному

обладнанні.

**Вирощування посадкового матеріалу риби (гідробіонтів).** Метою цього циклу технологічної практики є організація і проведення процесів підросування личинок та вирощування посадкового матеріалу риби (гідробіонтів) у саджалках, басейнах, малькових і вирощувальних ставах.

Під час практики здобувачі вищої освіти мають оволодіти біотехнікою підготовки і зариблення малькових і вирощувальних ставів (саджалок, басейнів), навчитися розраховувати щільність посадки личинок (мальків), визначати необхідну кількість кормів, добрив і вапна, складати і дотримуватися планового графіка росту риби. Вони повинні вміти здійснювати контроль за головними гідрохімічними показниками малькових і вирощувальних ставів (саджалок, басейнів), визначати і контролювати індивідуальну масу і вгодованість риби, проводити облови малькових і вирощувальних ставів (саджалок, басейнів), облік рибопосадкового матеріалу різними способами.

**Зимівля риби (гідробіонтів).** Метою цього циклу технологічної практики є підготовка і проведення оптимальної зимівлі посадкового матеріалу, плідників та ремонту культивованих видів риби (гідробіонтів).

Під час практики здобувачі вищої освіти повинні набути практичних навичок із комплексу заходів з підготовки зимувальних ставів та інших водойм, розрахунків норм посадки різних вікових груп риби (гідробіонтів) залежно від зональних особливостей, вміти проводити гідрохімічний та біологічний контроль за ходом зимівлі. Здобувачі вищої освіти мають ознайомитися з організацією зимівлі риби в інших категоріях водойм, басейнах, саджалках, зимувальних комплексах. За період практики вони повинні оволодіти біотехнікою розвантаження зимувальних ставів у необхідні терміни різними методами і пересадження рибопосадкового матеріалу, плідників, їх обліку.

**Вирощування товарної риби (гідробіонтів).** Метою цього циклу технологічної практики є організація та проведення вирощування товарної риби (гідробіонтів), виробництва продукції аквакультури в рибницьких господарствах, за дволітнього та трилітнього оборотів, пасовищної та інтенсивної форм ведення рибництва.

Під час практичного навчання здобувачі вищої освіти повинні навчитися здійснювати підготовку і зариблення нагульних ставів, басейнів, саджалок та інших водойм, в необхідні терміни проводити розрахунки щільності посадки, складати графіки планового росту, розраховувати необхідну кількість кормів, добрив і вапна, контролювати прирости риби, їх індивідуальну масу і вгодованість, проводити облови нагульних ставів (басейнів, саджалок).

**Вилів риби (гідробіонтів).** Метою цього циклу технологічної практики є знайомство з конструктивними особливостями основних типів знарядь і засобів вилову, а також організація вилову риби (гідробіонтів) у ставах, річках, озерах, водосховищах, басейнах, саджалках.

Під час практики здобувачі вищої освіти повинні навчитися ставити сітки, неводи, трали, пастки та інші знаряддя лову, проводити вилов риби (гідробіонтів) із ставів, басейнів, саджалок та інших водойм, ремонтувати пошкоджені сітні полотна, канати та інші елементи знарядь лову, проводити

заходи щодо їх зберігання та подовження термінів експлуатації.

**Переробка риби (гідробіонтів).** Метою проведення технологічної практики є ознайомлення з організацією та проведенням зберігання виловленої продукції аквакультури, її обробки холодом та різними видами посолу, переробки методами сушіння, в'ялення, холодного та гарячого копчення, визначення її якості.

За час практики здобувачі вищої освіти освоюють основні методичні прийоми розбирання найбільш поширених промислових риб (гідробіонтів), технології посолу риби-сирця, технологічні прийоми первинної і поглибленої переробки різних риб (гідробіонтів), вчать за комплексом органолептичних та технологічних ознак оцінювати якість ведення технологічного процесу і готової харчової продукції.

Технологічна практика проводиться шляхом поєднання екскурсій, роботи у виробничих умовах та лабораторних випробувань, що дозволяє пізнати та осмислити технологічні процеси, особливості технологічних режимів, санітарно-гігієнічних вимог до технологічного процесу і якісних показників продукції, що випускається.

Обов'язковим завданням технологічної практики з переробки риби (гідробіонтів) є детальне вивчення здобувачами вищої освіти технології переробки місцевих прісноводних і найбільш поширених промислових океанічних видів риб (гідробіонтів) з визначенням якісних показників та їх товарознавства.

Здобувачі вищої освіти ознайомлюються зі станом організаційної роботи на рибопереробному підприємстві (цеху), його економічними показниками, освоюють методи вивчення ринку. Опанування основних показників діяльності виробничого рибопереробного підприємства (цеху) і технологій переробки риби (гідробіонтів) дасть змогу майбутнім фахівцям бути більш обізнаними і адаптованими до сучасних ринкових умов.

**Управління виробництвом продукції аквакультури.** Метою технологічної практики є набуття здобувачами вищої освіти навичок та оволодіння методами управління виробництвом продукції аквакультури та рибогосподарськими колективами.

Під час практики здобувачі вищої освіти повинні опанувати методологію організації бізнесу в рибництві, навчитися розраховувати доцільність створення підприємств, складати бізнес-план, визначати потреби матеріально-технічних засобів та розраховувати економічну ефективність виробництва продукції аквакультури. За час проходження практики вони повинні навчитися вести первинну та нормативну статистичну (звітну) документацію, створювати безпечні умови праці для виробництва, забезпечувати природоохоронні заходи.

### **Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти**

Переведення підсумкових рейтингових оцінок з виробничої практики, виражених у балах за 100 – бальною шкалою, у оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS здійснюється відповідно до табл. 1 і заноситься в додаток до диплому фахівця.

## Шкала оцінювання успішності студентів: національна та ECTS

За 100 - бальною шкалою	За національною шкалою		За шкалою ECTS
	Екзамен, диференційований залік	Залік	
90 - 100	Відмінно	Зараховано	A
82 - 89	Добре		B
74 - 81			C
64 - 73	Задовільно		D
60 - 63			E
35 – 59	Незадовільно (не зараховано) з можливістю повторного складання		FX
0 - 34	Незадовільно (не зараховано) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни		F

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

## Базова

1. Андрущенко А.І., Аквакультура штучних водойм Частина І. Ставова аквакультура. – Київ: Мастер Принт, 2015. – 648 с.
2. Андрущенко А.І., Алимов С.І., Захаренко М.О. Вовк Н.І. Технології виробництва об'єктів аквакультури. Навч. посібник – Київ. – 2006. – 335 с.
3. Андрущенко А.І., Вовк Н.І. Аквакультура штучних водойм Частина ІІ. Індустріальна аквакультура. – Київ: Мастер Принт, 2014. – 590 с.
4. Гаєвська А.В. Паразитологія та патологія риб. Енциклопедичний словник–довідник / А.В. Гаєвська. – К. : Наук. думка, 2004. – 360 с.
5. Гринжєвський М.В. Основи фермерського рибного господарства // Гринжєвський М.В., Андрущенко А.І., Третяк О.М., Грициняк І.І. – К., Світ, 2000. – 340 с.
6. Секретарюк К.В. Ветеринарна санітарія і гігієна в рибництві / Секретарюк К.В., Данко М.М., Стибель В.В. – Львів, 2002. – 177 с.

## Допоміжна

1. Вовк Н.І., Божик В.Й. Іхтіопатологія. – Київ: «Агроосвіта», 2014. – 308 с.
2. Положення про практичну підготовку здобувачів вищої освіти у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. – Львів, 2021.– 32 с.
3. Пукало П.Я., Лобойко Ю.В., Сенечин В.В., та ін. Методичні вказівки для проходження виробничої практики здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів зі спеціальності 207 „Водні біоресурси та аквакультура” денної форми навчання. – Львів, 2021. – 50 с.
4. Положення про організацію освітнього процесу. – Львів: Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, 2022. – 48 с.