

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

**Кафедра іхтіології та зоології**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«НЕТРАДИЦІЙНІ ОБ'ЄКТИ В АКВАКУЛЬТУРІ»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	207 Водні біоресурси та аквакультура
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
ФАКУЛЬТЕТ	екологічний

Робоча програма з навчальної дисципліни «Нетрадиційні об'єкти в аквакультурі» для здобувачів вищої освіти екологічного факультету за спеціальністю 207 «Водні біоресурси та аквакультура», другий (магістерський) рівень вищої освіти / О.А. Хом'як. Біла Церква: БНАУ, 2024. 15 с.

Розробник: О.А. Хом'як, кандидат с.-г. наук, доцент

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри іхтіології та зоології  
(Протокол № 14 від 2. 04 2024 р.)

Завідувач кафедри іхтіології та зоології,  
професор



Н.Є. Гриневич

Схвалено науково-методичною комісією екологічного факультету  
(Протокол № 1 від 13. 09 2024 р.)

Голова науково-методичної комісії, професор



О.М. Мельниченко

Гарант ОП «Водні біоресурси та аквакультура»

ОР «магістр», професор



Н.Є. Гриневич

## **ЗМІСТ**

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	6
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
6.1. Лекції	7
6.2. Практичні заняття	8
6.3. Самостійна робота	9
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	9
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	10
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	10
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	11
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	11
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	13
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	14

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2024–2025 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Нетрадиційні об'єкти в аквакультурі» для денної форми навчання виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 32 години (лекції – 16, практичні заняття – 16), самостійна робота студентів – 88 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 4	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»	Вибіркова	
Змістових модулів – 3	Спеціальність: 207 «Водні біоресурси та аквакультура»	<i>Рік підготовки:</i>	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – описове		5-й	5-й
Загальна кількість академічних годин – 120		<i>Семестр</i>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 6		10-й	10-й
	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	<i>Лекції</i>	
		16 год	8 год
		<i>Практичні</i>	
		16 год.	8 год
		<i>Самостійна робота</i>	
		88 год	104 год
		Підсумковий контроль: залік	

**Метою** вивчення дисципліни «Нетрадиційні об'єкти в аквакультурі» є набуття студентом знань, умінь і навичок щодо вирощування та управління різними видами водних організмів, які можуть бути нетрадиційними у сфері аквакультури. Вивчення дисципліни полягає у необхідності дати знання з біології та інноваційних технологій, що використовуються у вирощуванні риб та інших водних організмів, що є об'єктами нетрадиційної аквакультури.

## 2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вибіркова навчальна дисципліна «Нетрадиційні об'єкти в аквакультури» базується на знаннях таких дисциплін, як «Економіка виробництва продукції аквакультури», «Інтенсивні технології в рибництві», «Організація та управління селекційно-племінною роботою в рибництві» та взаємопов'язані з «Динаміка популяції риб», «Фермерське рибництво», «Рециркуляційні системи аквакультури».

## 3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Компетентність за спеціальністю «Водні біоресурси та аквакультура» відповідно до освітньо-професійної програми
<i>Інтегральна компетентність</i>
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері водних біоресурсів та аквакультури.
<i>Загальні компетентності</i>
ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК07. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
<i>Спеціальні компетентності</i>
СК02. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі водних біоресурсів та аквакультури у широких або мультидисциплінарних контекстах.

Програмні результати навчання за спеціальністю «Водні біоресурси та аквакультура» відповідно до освітньо-професійної програми	Результати навчання з дисципліни
ПРН-1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері водних біоресурсів та аквакультури і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.	РН 1.1 Знати сучасні наукові здобутки у сфері культивування нетрадиційних об'єктів в аквакультури. РН 1.2 Вміти застосовувати наукові знання, щодо доцільності ефективного використання нетрадиційних об'єктів в аквакультури.
ПРН-7. Розробляти, впроваджувати та застосовувати ефективні технологічні процеси виробництв продукції аквакультури, забезпечувати її якість.	РН 7.1 Знати біологію та основи технології культивування нетрадиційних об'єктів аквакультури. РН 7.2 Вміти застосовувати ефективні технологічні процеси виробництв продукції нетрадиційних об'єктів аквакультури.

#### 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «НЕТРАДИЦІЙНІ ОБ'ЄКТИ В АКВАКУЛЬТУРІ»

##### *Змістовий модуль 1. Біологічна характеристика та технології культивування осетрових та лососевих риб*

Тема 1.1. Біологічна характеристика та технології культивування осетрових риб.

Тема 1.2. Біологічна характеристика та технології культивування лососевих риб.

##### *Змістовий модуль 2. Біологічна характеристика та технології культивування нетрадиційних об'єктів рибництва*

Тема 2.1. Біологічна характеристика та технології культивування щуки та судака.

Тема 2.2. Біологічна характеристика та технології культивування сома звичайного та канального.

##### *Змістовий модуль 3. Біолого-екологічна характеристика та технології культивування ракоподібних.*

Тема 3.1. Біологія та технологічні прийоми вирощування креветок.

#### 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	СРС		л	п	лб	інд	СРС
<i>Змістовий модуль 1. Біологічна характеристика та технології культивування осетрових та лососевих риб.</i>												
<b>Тема 1.1</b>	26	4	8		6	8	22	2	2	–	10	8
<b>Тема 1.2</b>	18	2			8	8	22	2	2	–	8	10
<b>Разом за модуль 1</b>	<b>44</b>	<b>6</b>	<b>8</b>		<b>14</b>	<b>16</b>	<b>44</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
<i>Змістовий модуль 2. Біологічна характеристика та технології культивування нетрадиційних об'єктів рибництва.</i>												
<b>Тема 2.1</b>	20	4	2		6	8	20		2	–	10	8

<b>Тема 2.2</b>	18	2	2		8	6	18	2		–	6	10
Разом за модуль 2	<b>38</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>14</b>	<b>14</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	–	<b>16</b>	<b>18</b>
<b>Змістовий модуль 3. Біолого-екологічна характеристика та технології культивування ракоподібних.</b>												
<b>Тема 3.1</b>	38	4	4		16	14	38	2	2	–	18	16
Разом за модуль 3	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>16</b>	<b>14</b>	<b>38</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	–	<b>18</b>	<b>16</b>
<b>Всього годин</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	–	<b>44</b>	<b>44</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	–	<b>52</b>	<b>52</b>

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, лб – лабораторно-практичні заняття; інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

## 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<b>Змістовий модуль 1. Біологічна характеристика та технології культивування осетрових та лососевих риб.</b>	
<b>1.1. Біологічна характеристика та технології культивування осетрових риб.</b> Перспективи культивування осетрових риб. Біологічна характеристика білуги. Біологічна характеристика стерляді. Біологічна характеристика російського осетра. Біологічна характеристика севрюги. Біологічна характеристика інших представників осетрових риб. Заводське відтворення осетрових риб. Форми ведення рибогосподарської діяльності в товарному осетрівництві.	4
<b>1.2. Біологічна характеристика та технології культивування лососевих риб.</b> Загальна характеристика форелівництва. Підготовка і витримування плідників, інкубаційний процес. Витримування личинок і вирощування мальків. Корми і годівля молоді форелі. Транспортування плідників, ікри, молок і молоді форелі. Вирощування форелі у РАС.	2
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>	<b>6</b>
<b>Змістовий модуль 2. Біологічна характеристика та технології культивування нетрадиційних об'єктів рибництва.</b>	
<b>2.1. Біологічна характеристика та технології культивування щуки та судака.</b>	4

Біологічна характеристика щуки. Розведення щуки в заводських умовах. Біологічна характеристика судака. Одержання потомства судака у заводських умовах. Вирощування судака в замкнених системах.	
<b>2.2. Біологічна характеристика та технології культивування сома звичайного та каналного.</b> Біологічна характеристика сома звичайного. Заводський метод отримання потомства сома звичайного. Вирощування різновікових груп сома звичайного. Біологічна характеристика каналного сома.	2
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>	<b>6</b>
<b>Змістовий модуль 3. Біолого-екологічна характеристика та технології культивування ракоподібних.</b>	
<b>3.1. Біологія та технологічні прийоми вирощування креветок.</b> Гігантська прісноводна креветка ( <i>Macrobrachium rosenbergii</i> ). Ембріональний період. Личинковий період. Корми і годівля. Товарне вирощування у відкритих водоймах.	4
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>	<b>4</b>
<b>Всього</b>	<b>16</b>

## 6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<b>Змістовий модуль 1. Біологічна характеристика та технології культивування осетрових та лососевих риб.</b>		
1	Вступ. Техніка безпеки. <a href="#">Академічна доброчесність</a> . Товарне вирощування осетрових риб в ставових господарствах	2
2	Вирощування осетрових у садках	2
3	Вирощування осетрових риб в установках замкнутого водопостачання	2
4	Вирощування веслоноса	2
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>		<b>8</b>
<b>Змістовий модуль 2. Біологічна характеристика та технології культивування нетрадиційних об'єктів рибництва.</b>		
5	Біологічна характеристика та особливості вирощування піленгаса, чорного амура, великоротого буфало, лина, в'язя, ляща, рибиця	2
6	Біологічна характеристика та особливості вирощування золотого карася, сріблястого карася, плітки, краснопірки, сигові риби, чорного буфало, вирезуба, європейського річкового вугра, змієголова, тиліпії мозамбіцькій, кларієвого сома, північноамериканського окуня, фолереокуня	2
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>		<b>4</b>
<b>Змістовий модуль 3. Біолого-екологічна характеристика та технології</b>		



<b>культивування ракоподібних.</b>		
7	Біотехніка вирощування креветок з різною біологією та омарів	2
8	Технології вирощування прісноводних раків	2
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>		<b>4</b>
<b>Всього</b>		<b>16</b>

### 6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
<b>Змістовий модуль 1. Біологічна характеристика та технології культивування осетрових та лососевих риб.</b>		
1	Шип. Атлантичний осетр. Білуга.	16
2	Характеристика представників лососевих прісноводних та океанічних видів.	14
<b>Разом за змістовий модуль 1</b>		<b>30</b>
<b>Змістовий модуль 2. Біологічна характеристика та технології культивування нетрадиційних об'єктів рибництва.</b>		
3	Біологічна характеристика та особливості відтворення гольця, харіауса, тарані.	10
4	Біологічна характеристика та особливості відтворення шемаї, ельця, голованя.	8
5	Біологічна характеристика та особливості відтворення густери, чехоні.	10
<b>Разом за змістовий модуль 2</b>		<b>28</b>
<b>Змістовий модуль 3. Біолого-екологічна характеристика та технології культивування ракоподібних.</b>		
6	Біологічна характеристика австралійського червоноклешневого раку та особливості їх відтворення.	10
7	Біологічна характеристика креветки білонога.	10
8	Біологічна характеристика східно річкової, гігантської прісноводної креветки та особливості їх відтворення.	10
<b>Разом за змістовий модуль 3</b>		<b>30</b>
<b>Всього годин</b>		<b>88</b>

**Примітка:** У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

### 6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Культивування кефалі.
2. Культивування лаврака.
3. Культивування дорадо.

4. Культивування цихлових.
5. Відтворення камбалових риб.
6. Розведення та вирощування креветок.
7. Культивування шрімсових.
8. Культивування омарів.
9. Відтворення камчатського краба.
10. Культивування мідій.
11. Вирощування товарних устриць.
12. Культивування бурих водоростей.
13. Культивування зелених водоростей.
14. Культивування червоних водоростей.

## **7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням завдань індивідуальних та в групах, конференцій.

Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі з використання лабораторії, акваріумно-басейнового комплексу кафедри іхтіології та зоології, виїздів на виробництво. За необхідності (індивідуальні графіки та дистанційна форма навчання тощо) можуть використані Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram. Формат проведення навчальної дисципліни може бути змішаним: поєднання як традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.

## **8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль з предмету «Нетрадиційні об'єкти в аквакультури» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі письмового та комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу. Підсумковий контроль навчальної діяльності студентів здійснюється у формі заліку.

## 9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконані розрахункові, лабораторні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, есе, активність під час дискусій.

Під час модульного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

## 10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою «2», «3», «4», «5».

### Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 %

	завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки, недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
<b>«Незадовільно»</b>	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється як середнє арифметичне значення (САЗ) всіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

### **Критерії оцінювання за дворівневою шкалою**

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60-100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбаченні програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1-59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

### Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
64-74	D	Задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	
1-34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням	

### Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Загальний бал
Максимально можлива кількість балів	10	30	10	40	10	100

## 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

### *Наочні засоби:*

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point;
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії;
4. Акваріальний та басейнові комплекси кафедри

### *Технічні засоби:*

1. Ваги електронні MS-33
2. Лотки для риби
3. Акваріуми
4. Холодильна камера

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основна література

1. Андрющенко А.І. Ставове рибництво: підручник / А.І. Андрющенко, С.І. Алимов. К.: Видавничий центр НАУ, 2018. 636 с.
2. Гринжевський М.В. Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України / М.В. Гринжевський, О.М. Третяк, С.І. Климов. К.: Світ, 2001. 168 с.
3. Євтушенко М.Ю. Акліматизація гідробіонтів: підруч. / М.Ю. Євтушенко, С.В. Дудник, Ю.А. Глебова. К.: Аграрна освіта, 2011. 240 с.
4. Основи марикультури / [Грициняк І.І., Толоконніков Ю.О., Ізергін Л.В., Кражан С.А.]: Інститут рибного господарства Національної академії аграрних наук України – К.: ДІА, 2013. 172 с.
5. Шекк П.В. Марикультура / П.В.Шекк, В.Ю. Шевченко, А.М. Орленко. – Херсон, Олді-Плюс, 2014. 328 с.
6. Шерман І.М. Теоретичні основи рибництва: підручник / І.М. Шерман, М.Ю. Євтушенко. К.: Фітосоціоцентр, 2012. 484 с.
7. Шерман І.М. Технологія виробництва продукції рибництва [Текст] : підручник; затв. М-вом аграрної політики / І.М. Шерман, В.Г. Рілов. К.: Вища освіта, 2005. 351 с.

### Додаткова література

1. Відновна іхтіоекологія (реабілітація аборигеної іхтіофауни природних водойм України) / Й.В. Гриб, В.В. Сондак, Н.І. Гончаренко, Т.М. Куньчик та ін. Рівне: "Волинські обереги", 2007. 630 с.
2. Наукове обґрунтування вселення цінних об'єктів аквакультури у внутрішні водойми України для підвищення їх рибопродуктивності / М.В. Гринжевський, А. І. Андрющенко, О. М. Третяк та інш. // Рибне господарство. 1999. Вип. 51. С. 3-37.
3. Нетрадиційні об'єкти в аквакультурі: конспект лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 207 "Водні біоресурси та аквакультура" / О.А. Хом'як, Н.Є. Гриневич, Н.М. Присяжнюк, А.О. Слюсаренко, А.М. Трофимчук, В.С. Жарчинська, Ю.В. Осадча. Біла Церква, 2024. 88 с.
4. Нетрадиційні об'єкти в аквакультурі: методичні вказівки до виконання практичних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 207 "Водні біоресурси та аквакультура" / О.А. Хом'як, Н.Є. Гриневич, Н.М. Присяжнюк, А.О. Слюсаренко, А.М. Трофимчук, В.С. Жарчинська, Ю.В. Осадча. Біла Церква, 2024. 88 с.
5. Нетрадиційні об'єкти в аквакультурі: методичні вказівки до виконання самостійних робіт та індивідуального науково-дослідного завдання здобувачами другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 207 "Водні біоресурси та аквакультура" / О.А. Хом'як, Н.Є. Гриневич, Н.М. Присяжнюк, А.О. Слюсаренко, А.М. Трофимчук, В.С.

Жарчинська, Ю.В. Осадча. Біла Церква, 2024. 11 с.

**Інформаційні ресурси**

1. Державне агентство України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм URL: [https://darg.gov.ua/\\_normativna\\_baza\\_vidpovidno\\_do\\_0\\_0\\_0\\_1300\\_1.html](https://darg.gov.ua/_normativna_baza_vidpovidno_do_0_0_0_1300_1.html)