

**ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА
ФРАНКА
ФАКУЛЬТЕТ ПРИРОДНИЧИЙ
Кафедра зоології, біологічного моніторингу та охорони природи**

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

з освітньої компоненти

«АКВАКУЛЬТУРА ПРИРОДНИХ ВОД»

для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура», освітньо-професійної програми «Водні біоресурси та аквакультура»

Автори:
доцент кафедри зоології, біологічного моніторингу
та охорони природи Мамченко В.,
доцент кафедри ботаніки, біоресурсів
та збереження біорізноманіття Світельський М.,
доцент кафедри зоології, біологічного моніторингу
та охорони природи Слюсар М.

УДК 378.147:556.55:639.2.053.4(079).

М 21

Рекомендовано до друку вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка (протокол № 5 від «27» лютого 2026 р.)

Рецензенти:

Наталія Гриневич – доктор ветеринарних наук, професор кафедри іхтіології та зоології Білоцерківського національного аграрного університету

Альона Шуляр – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури Поліського національного університету

Леонід Горальський – доктор ветеринарних наук, професор кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи Житомирського державного університету імені Івана Франка

М 21 **Мамченко В., Світельський М., Слюсар М.**

Тестові завдання з освітньої компоненти «Аквакультура природних вод» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура», освітньо-професійної програми «Водні біоресурси та аквакультура». Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2026. 37 с.

Тестові завдання з освітньої компоненти «Аквакультура природних вод» містять запитання з теоретичних та практичних основ аквакультури природних вод. Призначені для здобувачів вищої освіти спеціальності Водні біоресурси та аквакультура

© Мамченко В., 2026

© Світельський М., 2026

© Слюсар М., 2026

© Житомирський державний університет

імені Івана Франка, 2026

УДК 378.147:556.55:639.2.053.4(079).

М 21

ЗМІСТ

Вступ	4
Модуль І. Аквакультура прісноводних природних водойм	6
Модуль ІІ. Марикультура	21
Список рекомендованих джерел	37

ВСТУП

Навчальна дисципліна «**Аквакультура природних вод**» є ключовим компонентом підготовки фахівців з спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура». Її мета полягає у формуванні у студентів комплексних знань та практичних навичок щодо засвоєння здобувачами знань про особливості рибогосподарського використання водойм та відповідні технологічні вимоги, набуття умінь і навичок культивування гідробіонтів на базі природних водойм рибогосподарського призначення.

Основними завданнями вивчення дисципліни є: ознайомити здобувачів з основами комплексного використання внутрішніх природних водойм; вивчити методи відтворення рибних запасів у природних водоймах; оволодіти методами культивування нерибних об'єктів марікультури; сприяти створенню оптимальних умов для природного і штучного відтворення рибних запасів та збереженню біорізноманіття.

Актуальність вивчення дисципліни. Вивчення аквакультури природних вод на сучасному етапі є критично важливим з огляду на глобальні виклики продовольчої безпеки та екологічного стану водних ресурсів. Актуальність цієї дисципліни зумовлена наступними ключовими факторами:

1. Вирішення проблеми продовольчої безпеки. Традиційний вилов риби у Світовому океані та прісних водоймах досяг своєї біологічної межі, а в багатьох регіонах спостерігається його спад через перелов. Аквакультура є єдиною реальною альтернативою для задоволення зростаючого попиту населення на якісний тваринний білок. Використання потенціалу природних водойм дозволяє отримувати значні обсяги рибної продукції без створення штучних умов, що є стратегічно важливим для продовольчої незалежності держави.

2. Раціональне використання природних ресурсів. Багато природних водойм (озера, річки, водосховища, лимани) використовуються неефективно. **Пасовища аквакультура.** Дозволяє трансформувати природну кормову базу (фітопланктон, зоопланктон, бентос), яка часто не використовується аборигенними видами, у цінну рибну продукцію.

Енергоефективність. На відміну від індустріальних установок замкнутого водопостачання (УЗВ), аквакультура природних вод не потребує значних витрат електроенергії на аерацію, перекачування та очищення води, що робить її економічно вигіднішою та екологічнішою.

3. Екологічна складова та біомеліорація. Аквакультура природних вод – це не лише вирощування, а й оздоровлення екосистем.

Біомеліорація. Зариблення водойм рослинними рибами (білий амур, товстолобик) є ефективним методом боротьби з «цвітінням» води та заростанням вищою водною рослинністю. Це покращує якість води для інших водокористувачів.

Відтворення біорізноманіття. Дисципліна охоплює методи штучного відтворення та випуску молоді цінних та зникаючих видів риб, що сприяє підтримці природних популяцій.

4. Економічний потенціал для України. Україна володіє одним із найбільших у Європі фондів внутрішніх рибогосподарських водойм (дніпровські водосховища, лимани Причорномор'я, численні озера та ставки). Однак рибопродуктивність цих водойм залишається низькою порівняно з європейськими показниками. Вивчення сучасних методів ведення господарства (садкове вирощування, інтегровані технології) дозволить активізувати розвиток малого та середнього бізнесу в сільській місцевості та створити нові робочі місця.

5. Імпортозаміщення. Значна частина рибної продукції на ринку України є імпортованою. Розвиток власної аквакультури природних вод дозволить наситити ринок вітчизняною прісноводною рибою та морепродуктами (у випадку марікультури), зменшуючи залежність від імпорту та валютних коливань.

Модуль І. Аквакультура прісноводних природних водойм

Розділ 1. Аквакультура природних водойм

1. Який тип озер характеризується високим вмістом органіки та коричневим кольором води?
А. Оліготрофні
Б. Евтрофні
В. Дистрофні
Г. Мезотрофні
Д. Гіпертрофні
2. Що є основним показником рибопродуктивності водойми?
А. Маса виловленої риби з одиниці площі за рік (кг/га)
Б. Кількість ікринок у самок
В. Загальна кількість видів риб
Г. Прозорість води за диском Секкі
Д. Швидкість течії
3. Який вид риб використовується для боротьби з надмірним розвитком фітопланктону ("цвітінням")?
А. Білий амур
Б. Товстолобик білий
В. Судак
Г. Короп
Д. Щука
4. До якого типу за трофністю відносяться глибокі озера з прозорою водою та низьким вмістом біогенів?
А. Евтрофні
Б. Дистрофні
В. Гіпертрофні
Г. Оліготрофні
Д. Мезотрофні
5. Яка риба є типовим представником "маренової" зони річки?
А. Форель струмкова
Б. Лящ
В. Марена звичайна
Г. Сом
Д. Верховодка
6. Що таке біологічна меліорація?
А. Поглиблення дна екскаватором

- Б. Використання риб-фітофагів для очищення водойм від рослинності
- В. Внесення мінеральних добрив
- Г. Вапнування води
- Д. Будівництво дамб

7. Яка основна причина зимових заморів риби?

- А. Занадто товстий лід
- Б. Нестача корму
- В. Дефіцит розчиненого кисню під льодом
- Г. Високий вміст солі
- Д. Хижаки

8. Яка риба належить до екологічної групи фітофілів (нереститься на рослинності)?

- А. Судак
- Б. Короп (сазан)
- В. Форель
- Г. Бичок
- Д. Осетер

9. Яка водойма України є найбільшою за площею серед водосховищ?

- А. Київське
- Б. Канівське
- В. Кременчуцьке
- Г. Каховське (до руйнування)
- Д. Дніпровське

10. Диск Секкі використовується для вимірювання:

- А. Прозорості води
- Б. Глибини водойми
- В. Швидкості течії
- Г. Кількості планктону
- Д. Температури на дні

11. Яка основна мета рибогосподарського освоєння водосховищ?

- А. Створення зон відпочинку
- Б. Гідроенергетика
- В. Оптимізація вилову та зариблення цінними видами
- Г. Зниження рівня води
- Д. Видобуток піску

12. До меліоративних заходів боротьби із заростанням водойм належить:

- А. Внесення азоту

- Б. Підгодівля риби
 - В. Механічне скошування очерету
 - Г. Зариблення щукою
 - Д. Аерація
13. Який фактор найбільше обмежує рибопродуктивність оліготрофних озер?
- А. Низька концентрація поживних речовин (азоту, фосфору)
 - Б. Велика кількість хижаків
 - В. Висока температура
 - Г. Мулисте дно
 - Д. Брак кисню
14. Що таке акліматизація риб?
- А. Перевезення риби в іншу область
 - Б. Хвороба при зміні води
 - В. Пристосування виду до нових умов середовища з утворенням популяції
 - Г. Вилов риби сітками
 - Д. Тимчасове утримання в карантині
15. Яка зона річки розташована найнижче за течією і характеризується повільною водою?
- А. Форелева
 - Б. Харіусова
 - В. Маренова
 - Г. Лящева
 - Д. Вусачева
16. Основний документ для ведення господарства на орендованій водоймі:
- А. Паспорт рибалки
 - Б. Технічний план дамби
 - В. Режим рибогосподарської експлуатації
 - Г. Будівельний договір
 - Д. Журнал обліку кормів
17. Яка роль заплави річки у житті риб?
- А. Місце для зимівлі
 - Б. Основне місце нересту та нагулу молоді
 - В. Місце для очищення води
 - Г. Зона для судноплавства
 - Д. Місце для видобутку гравію
18. "Цвітіння" води викликається масовим розвитком:
- А. Рачків-дафній
 - Б. Вищої водної рослинності

- В. Синьо-зелених водоростей (ціанобактерій)
- Г. Мальків риб
- Д. Молюсків

19. Яка риба поїдає вищу водну рослинність (очерет, рдесник)?

- А. Товстолобик білий
- Б. Білий амур
- В. Чорний амур
- Г. Судак
- Д. Короп

20. Найбільш ефективний метод боротьби з літніми заморами:

- А. Збільшення вилову
- Б. Вапнування
- В. Штучна аерація води
- Г. Зменшення зариблення
- Д. Фарбування води

21. Яка риба належить до хижаків-меліораторів?

- А. Лящ
- Б. Карась
- В. Судак
- Г. Товстолобик
- Д. Білий амур

22. Показник рН води 5.0 свідчить про те, що вода є:

- А. Лужною
- Б. Кислою
- В. Нейтральною
- Г. Солоною
- Д. Дистильованою

23. Яка риба є об'єктом промислу в пониззі Дунаю?

- А. Оселедець чорноморський
- Б. Тріска
- В. Камбала калкан
- Г. Лосось атлантичний
- Д. Тунець

24. Штучні нерестовища найчастіше встановлюють для:

- А. Коропа
- Б. Судака
- В. Плітки

Г. Карася
Д. Бичка

25. Що таке бентос?

- А. Риби, що плавають у товщі води
- Б. Організми, що живуть на дні або в ґрунті водойми
- В. Сукупність мікроскопічних водоростей
- Г. Плаваюча рослинність
- Д. Шар водоростів

26. Яка категорія озер є найбільш продуктивною для рибництва?

- А. Оліготрофні
- Б. Евтрофні
- В. Дистрофні
- Г. Ультраоліготрофні
- Д. Мертві

27. Вапнування водойм проводиться для:

- А. Збільшення кислотності
- Б. Покращення санітарного стану та нейтралізації кислот
- В. Знищення паразитів риби
- Г. Фарбування дна
- Д. Збільшення течії

28. Яка риба є стенотермною (потребує лише вузького діапазону температур)?

- А. Форель струмкова
- Б. Короп
- В. Карась сріблястий
- Г. Сом
- Д. Плітка

29. Основним лімітуючим фактором у водосховищах для риб-фітофілів є:

- А. Велика кількість хижаків
- Б. Коливання рівня води під час нересту
- В. Прозорість води
- Г. Відсутність течії
- Д. Глибина

30. До внутрішніх водойм України належать:

- А. Тільки річки
- Б. Тільки озера
- В. Річки, озера, водосховища, лимани та ставки

- Г. Тільки Чорне море
- Д. Тільки підземні води

31. Хто такий іхтіофаг?

- А. Риба, що їсть рослини
- Б. Риба, що їсть іншу рибу
- В. Риба, що їсть комах
- Г. Риба, що їсть мул
- Д. Риба, що їсть планктон

32. Який прилад використовується для вимірювання вмісту кисню у воді?

- А. Термометр
- Б. Барометр
- В. Оксиметр
- Г. Диск Секкі
- Д. Ехолот

33. Яка риба належить до родини Осетрових?

- А. Плітка
- Б. Форель
- В. Стерлядь
- Г. Сазан
- Д. Йорж

34. Поняття "комплексне використання водойми" означає:

- А. Тільки рибальство
- Б. Узгоджене використання для енергетики, транспорту та рибництва
- С. Використання води лише для зрошення
- Г. Заборона будь-якої діяльності
- Д. Тільки промисловий вилов

35. "Паспортизація" водойми передбачає:

- А. Видачу квитків рибалкам
- Б. Опис морфометричних та біологічних параметрів об'єкта
- В. Перевірку документів у персоналу
- Г. Вимірювання ваги всієї риби
- Д. Фотографування берегів

36. Що таке екологічна ніша риби?

- А. Місце виду в екосистемі, його зв'язки з середовищем та іншими видами
- Б. Глибина, на якій живе риба
- В. Місце, де риба спить
- Г. Штучне сховище на дні
- Д. Зона затишку за дамбою

37. Яка риба є найбільш стійкою до дефіциту кисню?
- А. Форель
 - Б. Судак
 - В. Карась сріблястий
 - Г. Осетер
 - Д. Жерех
38. До біологічних перешкод для міграції риб належать:
- А. Дамби ГЕС
 - Б. Шлюзи
 - В. Зони сильного забруднення або дефіциту кисню
 - Г. Мости
 - Д. Насосні станції
39. Яка риба харчується зоопланктоном протягом усього життя?
- А. Білий амур
 - Б. Пістрявий товстолобик
 - В. Короп
 - Г. Сом
 - Д. Щука
40. Причиною "газової емболії" у риб є:
- А. Брак кисню
 - Б. Перенасичення води газами (азотом або киснем)
 - В. Занадто багато вуглекислого газу
 - Г. Вірусна інфекція
 - Д. Переїдання
41. Рибозахисні споруди (РЗП) на водозаборах потрібні для:
- А. Очищення води від піску
 - Б. Збільшення напору води
 - В. Запобігання потраплянню молоді риб у насоси
 - Г. Лову великої риби
 - Д. Охолодження агрегатів
42. Яка риба є об'єктом промислу, що заходить у річки з моря?
- А. Карась
 - Б. Рибець
 - В. Окунь
 - Г. Лин
 - Д. В'юн
43. Основна причина високої продуктивності лиманів:

- А. Добре прогрівання води та багата кормова база
- Б. Велика глибина
- В. Висока солоність
- Г. Відсутність хижаків
- Д. Проточна вода

44. Термін "рибопродуктивність" використовується для оцінки:

- А. Смакових якостей риби
- Б. Кількості працівників на водоймі
- В. Ефективності використання кормових ресурсів водойми
- Г. Розміру риболовецьких сіток
- Д. Глибини водойми

45. Найбільш екологічний спосіб підняття рибопродуктивності:

- А. Внесення антибіотиків
- Б. Створення умов для природного відтворення та зариблення
- В. Повне знищення хижаків
- Г. Постійне підсвічування води
- Д. Підгодівля хлібом

Розділ 2. Відтворення рибних запасів та технології

46. Що таке гіпофізарна ін'єкція?

- А. Введення вітамінів
- Б. Введення препарату гіпофіза для стимуляції дозрівання статевих продуктів
- В. Щеплення від хвороб
- Г. Взяття крові на аналіз
- Д. Знеболювання при операції

47. Апарат Вейса використовується для:

- А. Транспортування риби
- Б. Очищення води
- В. Інкубації ікри у зваженому стані
- Г. Вимірювання довжини малька
- Д. Подрібнення кормів

48. Стадія "личинка" відрізняється від "малька" тим, що:

- А. Вона меншого розміру
- Б. Вона має жовточний мішок і переходить на зовнішнє живлення
- В. Вона не має зябер
- Г. Вона прозора
- Д. Вона не вміє плавати

49. "Сухий" метод запліднення ікри (метод Врасського) полягає в:

- А. Заплідненні ікри на повітрі
 - Б. Змішуванні ікри та молочка без води, з додаванням води пізніше
 - В. Висушуванні ікри перед інкубацією
 - Г. Використанні заморожених статевих продуктів
 - Д. Використанні піску
50. Знеклеювання ікри проводиться для того, щоб:
- А. Зробити її прозорою
 - Б. Знищити бактерії
 - В. Запобігти злипанню ікринок та їх загибелі в апаратах
 - Г. Прискорити вилуплення
 - Д. Видалити мул
51. Яка риба нереститься найраніше навесні?
- А. Короп
 - Б. Лящ
 - В. Щука
 - Г. Сом
 - Д. Товстолобик
52. Термін "бонітування" плідників означає:
- А. Індивідуальну оцінку та відбір риб за якісними показниками
 - Б. Годування риби за графіком
 - В. Виллов риби сітками
 - Г. Очищення риби від луски
 - Д. Вимірювання температури тіла
53. Для чого використовується апарат "Осетр"?
- А. Для лову осетрів
 - Б. Для інкубації великої кількості ікри осетрових риб
 - В. Для виготовлення чорної ікри
 - Г. Для фільтрації морської води
 - Д. Для перевезення живої риби
54. Оптимальна температура для інкубації ікри коропа:
- А. 5–10°C
 - Б. 10–15°C
 - В. 18–22°C
 - Г. 25–30°C
 - Д. 0°C
55. Життестійка молодь – це:
- А. Тільки що вилуплені личинки
 - Б. Молодь, що пройшла етап адаптації до природних кормів і середовища

- В. Риба вагою понад 1 кг
- Г. Ікра на стадії вічка
- Д. Плідники після нересту

56. НВРГ – це аббревіатура для:

- А. Нового виду рибного господарства
- Б. Нерестово-вирощувального рибного господарства
- В. Наукового відділу рибної галузі
- Г. Наземного водогосподарського реєстру
- Д. Низового водяного резервуару

57. Що таке естуарій?

- А. Однорукавне, лійкоподібне гирло річки, що впадає в море
- Б. Гірське озеро
- В. Місце штучного розведення риби
- Г. Прилад для вимірювання солоності
- Д. Частина біофільтра

58. Рибоводний завод відрізняється від НВРГ тим, що:

- А. На ньому не вирощують рибу
- Б. Використовує повністю штучне відтворення та інкубаційні цехи
- В. Знаходиться тільки на морі
- Г. Використовує лише природний нерест
- Д. Виробляє тільки консерви

59. Резервація плідників – це:

- А. Продаж риби в магазини
- Б. Утримання плідників у спеціальних умовах до настання зрілості
- В. Випуск риби у заповідники
- Г. Заморожування статевих продуктів
- Д. Мітка риби пластиковими тегами

60. Яка речовина використовується для знеклеювання ікри коропа?

- А. Спирт
- Б. Оцет
- В. Суспензія тальку, глини або розчин молока
- Г. Цукровий сироп
- Д. Хлороване вапно

61. Для отримання молочка від самців риб використовують:

- А. М'яке відтискання черевця або шприц
- Б. Хірургічне видалення сім'яників
- В. Нагрівання риби
- Г. Спеціальні магніти

Д. Відбір з води після нересту

62. Інкубаційний період залежить насамперед від:

- А. Виду корму
- Б. Температури води (суми градусо-днів)
- В. Освітлення
- Г. Глибини апарата
- Д. Солоності

63. Що таке "статевий диморфізм" у риб?

- А. Хвороба статевих органів
- Б. Зовнішні відмінності між самцем і самкою
- В. Здатність змінювати стать
- Г. Період нересту
- Д. Відсутність статевих ознак

64. Який об'єкт аквакультури живиться донними молюсками (дрейсеною)?

- А. Білий амур
- Б. Чорний амур
- В. Товстолобик
- Г. Судак
- Д. Верховодка

65. При перевезенні живої риби критично важливим є:

- А. Колір контейнера
- Б. Підтримка рівня кисню та оптимальної температури
- В. Швидкість автомобіля понад 100 км/год
- Г. Повна відсутність світла
- Д. Наявність корму для риби

66. Що таке "цьоголітки"?

- А. Риба, якій рівно 1 рік
- Б. Молодь риби у перше літо її життя
- В. Риба, що народилася взимку
- Г. Плідники, що не пішли на нерест
- Д. Мальки форелі

67. Для стимуляції нересту судака використовують:

- А. Штучне підсолення води
- Б. Встановлення штучних нерестовищ-гнізд
- В. Збільшення течії у 10 разів
- Г. Годування червоними черв'яками
- Д. Додавання піску на дно

68. Метод "риба + качка" дозволяє:
- А. Качкам їсти рибу
 - Б. Удобряти водойму послідом, що стимулює розвиток планктону
 - В. Економити на воді
 - Г. Охороняти водойму
 - Д. Вирощувати рибу без кисню
69. Чому важливо знеклеювати ікру осетрових?
- А. Щоб вона була чорною
 - Б. Щоб забезпечити рівномірне омивання ікринок водою в апараті
 - В. Це вимога кулінарії
 - Г. Щоб вона не потонула
 - Д. Щоб риба народилася без луски
70. Яка риба належить до напівпрохідних?
- А. Короп
 - Б. Лящ, судак (певні популяції)
 - В. Форель струмкова
 - Г. Скат
 - Д. Карась золотий
71. Що таке "рибоводна ігла"?
- А. Інструмент для взяття проб ікри у живих плідників (щуп)
 - Б. Пристрій для маркування риби
 - В. Голка для шиття неводів
 - Г. Частина плавця окуня
 - Д. Прилад для вимірювання глибини мулу
72. Найбільша за розміром риба, що заходить у річки України:
- А. Сом
 - Б. Білуга
 - В. Щука
 - Г. Севрюга
 - Д. Жерех
73. Основна мета акліматизації піленгаса в Азовському морі:
- А. Розвага рибалок
 - Б. Використання кормових ресурсів (детриту) лиманів
 - В. Знищення дрібного бичка
 - Г. Отримання ікри для експорту
 - Д. Фільтрація води
74. Інкубація ікри щуки триває зазвичай:
- А. 10–14 діб (залежно від температури)

- Б. 2 місяці
- В. 1 добу
- Г. 5 годин
- Д. Півроку

75. Що таке "вирощувальні ставки"?

- А. Ставки, де живуть лише плідники
- Б. Ставки для вирощування молоді від личинки до цьоголітки
- В. Місце для спортивного рибальства
- Г. Ставки для зимового утримання
- Д. Глибокі кар'єри

76. Яка риба є об'єктом "інтегрованої аквакультури" з рисом?

- А. Форель
- Б. Короп
- В. Щука
- Г. Сом
- Д. Скат

77. Коефіцієнт вгодованості риби визначається за формулою:

- А. Співвідношення маси тіла до куба його довжини (індекс Фультона)
- Б. Довжина голови до довжини хвоста
- В. Кількість лусок у бічній лінії
- Г. Вага нутрощів до ваги м'язів
- Д. Кількість з'їденого корму за день

78. Головна перевага заводського методу відтворення:

- А. Це дешевше
- Б. Незалежність від примх природи та високий відсоток виходу молоді
- В. Риба стає ручною
- Г. Не потрібно використовувати воду
- Д. Можна працювати без фахівців

79. Рибопродуктивність малих водойм при інтенсивному веденні може сягати:

- А. 10 кг/га Б. 50 кг/га
- В. 1500–3000 кг/га (і більше при годуванні)
- Г. 1 кг/га
- Д. 100 тонн з 1 метра

80. Для чого потрібне "вапнування" ложа ставка перед заповненням?

- А. Для краси
- Б. Для дезінфекції та покращення гідрохімічного режиму

- В. Щоб вода була білою
- Г. Щоб риба краще бачила корм
- Д. Для укріплення берегів

81. Який період життя риби називається "ембріональним"?

- А. Життя у дорослому віці
- Б. Розвиток всередині ікринки до моменту вилуплення
- В. Перший рік життя
- Г. Період після нересту
- Д. Час перебування в садку

82. Що таке "екологічна валентність"?

- А. Здатність виду пристосовуватися до змін факторів середовища
- Б. Кількість ікри, яку відкладає самка
- В. Швидкість плавання риби
- Г. Вартість риби на ринку
- Д. Рівень токсичності води

83. Яка риба поїдає личинок комарів (біологічний метод боротьби з малярією)?

- А. Короп
- Б. Гамбузія
- В. Сом
- Г. Щука
- Д. Окунь

84. Вирощування раків потребує обов'язкової наявності:

- А. Тільки мулу
- Б. Сховищ (труб, каміння) та достатнього вмісту кальцію у воді
- В. Солоної води
- Г. Повної темряви цілий рік
- Д. Повної відсутності кисню

85. Що таке "інтродукція"?

- А. Навмисне або випадкове переселення виду за межі його ареалу
- Б. Вивчення хвороб риб
- В. Виготовлення штучних кормів
- Г. Введення гормонів рибі
- Д. Продаж риби за кордон

86. Найкращий субстрат для нересту фітофільних риб:

- А. Каміння
- Б. М'яка водна рослинність (рдесник, лугові трави)

- В. Пісок
- Г. Глина
- Д. Бетонні плити

87. Чому не можна зариблювати водойму лише одним видом риби?

- А. Це заборонено законом
- Б. Неефективно використовуються різні кормові ресурси водойми
- В. Риба сумуватиме
- Г. Вода стане занадто прозорою
- Д. Риба вистрибне на берег

88. Яка роль зоопланктону в аквакультури?

- А. Основний природний корм для личинок та мальків більшості риб
- Б. Він очищує воду від піску
- В. Він є хижаком для риби
- Г. Він створює течію
- Д. Він не має значення

89. Що таке "рибоводний бонітет" ставків?

- А. Розмір податку на ставок
- Б. Показник потенційної продуктивності водойми за її природними даними
- В. Кількість рибалок на березі
- Г. Глибина біля дамби
- Д. Температура води влітку

90. Кінцевим етапом штучного відтворення є:

- А. Запліднення ікри
- Б. Інкубація
- В. Випуск життестійкої молоді у природне середовище або вирощувальні стави
- Г. Отримання статевих продуктів
- Д. Бонітування плідників

Модуль II. Марикультура

Розділ 1. Основи марикультури та загальна характеристика

1. Що таке марикультура як галузь аквакультури?
 - А. Вирощування риби в прісних ставках
 - Б. Промисловий вилов океанічної риби
 - В. Культивування та розведення морських організмів у солоній або солонуватій воді
 - Г. Очищення морського дна від сміття
 - Д. Дослідження морських глибин батискафами

2. Яка країна є світовим лідером за обсягами виробництва продукції марикультури?
 - А. Норвегія
 - Б. США
 - В. Україна
 - Г. Китай
 - Д. Японія

3. Який тип господарства передбачає вирощування об'єктів у природному середовищі на штучних субстратах без огорож?
 - А. Інтенсивне басейнове
 - Б. Пасовищна марикультура
 - В. УЗВ (замкнуті системи)
 - Г. Акваріумне
 - Д. Лабораторне

4. Яка група морських організмів займає найбільшу частку у світовому виробництві марикультури за масою?
 - А. Морські водорості
 - Б. Ракоподібні
 - В. Осетрові риби
 - Г. Морські їжаки
 - Д. Дельфіни

5. Головна перспектива розвитку марикультури в Україні пов'язана з:
 - А. Океанічними експедиціями
 - Б. Використанням лиманів та прибережних зон Чорного та Азовського морів
 - В. Будівництвом ферм у Карпатах
 - Г. Вирощуванням пінгвінів
 - Д. Розведенням прісноводного карася в морі

6. "Полікультура" в марикультурі – це:
 - А. Вирощування риби в різних країнах

- Б. Одночасне культивування різних видів (наприклад, риба + молюски + водорості)
 - В. Використання багатьох фільтрів
 - Г. Вирощування риби лише одного виду
 - Д. Культивування в пластикових басейнах
7. Який фактор є найбільш критичним при виборі акваторії для ферми мідій?
- А. Глибина понад 1000 метрів
 - Б. Наявність великих хижих риб
 - В. Гідрохімічний склад, наявність планктону та відсутність токсичного забруднення
 - Г. Температура води вище 40°C
 - Д. Відстань до великих портів (чим ближче, тим краще)
8. Основним об'єктом марикультури серед голкошкірих є:
- А. Морські зірки
 - Б. Трепанги (голотурії)
 - В. Морські лілії
 - Г. Медузи
 - Д. Краби-стригуни
9. Яку роль відіграє марикультура у забезпеченні людства їжею?
- А. Є основним джерелом високоякісного білка та мікроелементів при виснаженні диких запасів
 - Б. Виробляє тільки корми для тварин
 - В. Не має суттєвого значення
 - Г. Замінює повністю раціон людини
 - Д. Забезпечує лише декоративні потреби
10. Яка основна особливість інтенсивної марикультури?
- А. Риба шукає корм самостійно
 - Б. Висока щільність посадки та штучне годування
 - В. Повна відсутність контролю за середовищем
 - Г. Використання тільки диких плідників
 - Д. Вирощування організмів у пустелі

Розділ 2. Культивування нерибних об'єктів (Водорості та Молюски)

11. Яка група водоростей є джерелом агар-агару?
- А. Зелені
 - Б. Червоні (філофора, грацилярія)
 - В. Синьо-зелені
 - Г. Бурі
 - Д. Діатомові

12. Ламінарія (морська капуста) належить до:
- А. Червоних водоростей
 - Б. Квіткових рослин
 - В. Бурих водоростей
 - Г. Мохоподібних
 - Д. Грибів
13. Який етап є першим у технології культивування ламінарії?
- А. Висадка в море
 - Б. Отримання спор та вирощування розсади в лабораторних умовах
 - В. Збір розсади
 - Г. Заморожування сланей
 - Д. Очищення дна від каміння
14. Мідія – це за типом живлення:
- А. Фільтратор
 - Б. Хижак
 - В. Фітофаг (поїдає великі водорості)
 - Г. Детритофаг
 - Д. Паразит
15. На якому субстраті найчастіше вирощують мідій у морі?
- А. На піщаному
 - Б. У залізних клітках на дні
 - В. На вертикальних канатах (колекторах), підвішених до плавучих плотів або хребтин
 - Г. У скляних акваріумах
 - Д. На дерев'яних палях у піску
16. Скільки часу триває цикл вирощування товарної мідії в Чорному морі?
- А. 1 тиждень
 - Б. 10 років
 - В. 12–18 місяців
 - Г. 1 місяць
 - Д. 5 років
17. Основна відмінність культивування устриць від мідій полягає в тому, що:
- А. Устриці не потребують кисню
 - Б. Устриць часто вирощують у спеціальних мішках (пошах) на столах або в кошиках
 - В. Устриці живуть лише у прісній воді
 - Г. Устриць годують м'ясом
 - Д. Їх неможливо вирощувати штучно

18. "Спат" у термінології марикультури молюсків – це:

- А. Хвороба черепашки
- Б. Молодь (осіла личинка) молюсків
- В. Доросла особина
- Г. Інструмент для відкривання мушель
- Д. Корм для креветок

19. Який молюск є найбільш дорогим та цінним об'єктом у Японії (має одну мушлю у формі вуха)?

- А. Гребінець
- Б. Абалон (морське вушко)
- В. Рапана
- Г. Устриця японська
- Д. Кальмар

20. Перли отримують шляхом культивування:

- А. Перлових черепашок (*Pinctada*)
- Б. Морських їжаків
- В. Кальмарів
- Г. Крабів
- Д. Водоростей норі

21. Яка водорість використовується для виготовлення суші (норі)?

- А. Ламінарія
- Б. Порфіра
- В. Спіруліна
- Г. Ульва
- Д. Хлорела

22. Цикл розвитку устриці включає стадію вільноплаваючої личинки, яка називається:

- А. Мальок
- Б. Пуголовок
- В. Велігер
- Г. Кокос
- Д. Німфа

23. Де розташоване найбільше в світі природне поле філофори (червоної водорості)?

- А. У північно-західній частині Чорного моря (поле Зернова)
- Б. У Середземному морі
- В. У Каспійському морі
- Г. В Азовському морі

Д. У Тихому океані

24. При культивуванні гребінців найчастіше використовують:

- А. Тільки закриті басейни
- Б. Підвісні сіткові кошики (ліхтарі)
- В. Скляні банки
- Г. Бетоновані ями
- Д. Вертикальні дерев'яні ями

25. Головна корисна властивість морських водоростей для людини:

- А. Високий вміст жиру
- Б. Високий вміст йоду, амінокислот та альгінатів
- В. Наявність вітаміну С у кількості 90%
- Г. Вони солодкі на смак
- Д. Вони замінюють м'ясо яловичини повністю

Розділ 3. Культивування ракоподібних та голкошкірих

26. Який об'єкт є світовим лідером серед ракоподібних за обсягами вирощування?

- А. Камчатський краб
- Б. Креветка Ваннамей (білонога)
- В. Лангуст
- Г. Річковий рак
- Д. Морський жолудь

27. Яка стадія розвитку креветок є найбільш критичною при штучному розведенні?

- А. Доросла особина
- Б. Личинкові стадії (наупліус, зоеа, мізіс)
- В. Відкладання ікри
- Г. Скидання панцира (линяння)
- Д. Перехід у солону воду

28. Чому вирощування омарів (лобстерів) є складним і дорогим?

- А. Вони не їдять штучний корм
- Б. Через високий канібалізм та тривалий термін росту
- В. Вони живуть лише при 0°C
- Г. Вони не мають ікри
- Д. Вони бояться світла

29. Морський огірок" – це народна назва:

- А. Морського їжака
- Б. Водорості ламінарії

- В. Голотурії (трепанга)
- Г. Морського коника
- Д. Краба

30. Морські їжаки цінуються в марикультурі переважно за:

- А. Свої голки
- Б. Статеві залози (ікру), яка є делікатесом
- В. М'ясо ніг
- Г. Панцир для будівництва
- Д. Здатність чистити скло акваріумів

31. Яка головна особливість біології трепанга (голотурії)?

- А. Здатність до регенерації та "літня сплячка" (естивація)
- Б. Він вміє літати
- В. Він не потребує води
- Г. У нього є серце з 4 камерами
- Д. Він харчується великою рибою

32. У яких країнах найбільше розвинене культивування морських їжаків?

- А. Україна та Польща
- Б. Канада та Данія
- В. Японія, Китай, Корея
- Г. Єгипет та Туніс
- Д. Бразилія

33. Креветок вирощують переважно у:

- А. Глибоких морських западинах
- Б. Берегових ставках або великих басейнах з аерацією
- В. Гірських річках
- Г. Лісових озерах
- Д. Пластикових басейнах

34. При вирощуванні крабів важливою технологічною операцією є:

- А. Чищення зубів крабам
- Б. Забезпечення сховищ для запобігання канібалізму під час линяння
- В. Нагрівання води до 50°C
- Г. Видалення зайвих зубів
- Д. Годування лише цукром

35. "Естивація" у трепанга – це:

- А. Процес розмноження
- Б. Стан заціпеніння при підвищенні температури води влітку
- В. Швидкий ріст

- Г. Зміна кольору шкіри
- Д. Пошук пари

Розділ 4. Марикультура риб

36. Яка морська риба є лідером за обсягами вирощування у садках (Норвегія, Чилі)?
- А. Кефаль
 - Б. Атлантичний лосось (сьомга)
 - В. Тунець
 - Г. Акула
 - Д. Тріска
37. Яка особливість циклу життя лососевих враховується в марикультурі?
- А. Вони живуть тільки в морі
 - Б. Анадромність (нерест у прісній воді, нагул у морі)
 - В. Вони не мають луски
 - Г. Вони народжують живих мальків
 - Д. Вони їдять лише планктон
38. "Смолтифікація" – це:
- А. Хвороба риб
 - Б. Процес виготовлення консервів
 - В. Фізіологічна підготовка молоді лососевих до переходу з прісної води в солону
 - Г. Копчення риби
 - Д. Видалення кісток
39. Яку кефалеву рибу масово вирощують у лиманах України (Чорноморський регіон)?
- А. Дорадо
 - Б. Піленгас
 - В. Сібас
 - Г. Скумбрія
 - Д. Окунь морський
40. Вирощування камбалових риб (наприклад, тюрбо) потребує:
- А. Глибоких вузьких басейнів
 - Б. Басейнів з великою площею дна (оскільки це донні риби)
 - В. Вертикальних канатів
 - Г. Високої швидкості течії
 - Д. Повної відсутності дна

41. Яка риба є популярним об'єктом марикультури в Середземному морі ("морський вовк")?
- А. Лосось
 - Б. Сібас (лаврак)
 - В. Короп
 - Г. Сом
 - Д. Щука
42. Основною проблемою садкової марикультури лосося є:
- А. Брак корму в океані
 - Б. Поширення морських вошей (паразитів) та забруднення дна під садками
 - В. Напади дельфінів
 - Г. Занадто солоня вода
 - Д. Висока ціна на утримання
43. Для вирощування тунця використовують:
- А. Маленькі акваріуми
 - Б. Величезні океанічні загородки або буксировані садки
 - В. Скляні банки
 - Г. Річкові запруди
 - Д. Сухі доки
44. Чим годують морську рибу в інтенсивних господарствах?
- А. Хлібом та кукурудзою
 - Б. Високобілковими екструдованими гранулами на основі рибного борошна
 - В. Тільки морською травою
 - Г. Залишками фруктів
 - Д. Вони не потребують корму
45. Яка кефаль є найбільш холодостійкою і перспективною для України?
- А. Лобань
 - Б. Піленгас
 - В. Сингіль
 - Г. Гостроніс
 - Д. Золотиста кефаль
46. До голкошкірих, що культивуються, належать:
- А. Краби та омари
 - Б. Морські їжаки та голотурії
 - В. Мідії та устриці
 - Г. Кальмари та каракатиці
 - Д. Риби-клоуни

47. Найбільш цінною частиною трепанга в медицині є:
- А. Його очі
 - Б. Мускульна оболонка та екстракти з тканин (стимулятори)
 - В. Його голки
 - Г. Тільки ікра
 - Д. Його плавці
48. Що таке "колектор" у марикультури молюсків?
- А. Прилад
 - Б. Штучний субстрат (канати, сітки) для збору та росту молоді
 - В. Насос для води
 - Г. Човен для вилову
 - Д. Сортувальна машина
49. Ламінарія цукрова отримала свою назву через:
- А. Солодкий смак
 - Б. Наявність нальоту маніту (цукроспирту) на висушених сланях
 - В. Вирощування в цукровому сиропі
 - Г. Її їдять тільки з цукром
 - Д. Вона білого кольору
50. Який метод використовується для отримання ікри у лососевих на заводах?
- А. Риба відкладає ікру сама на каміння
 - Б. Прижиттєве зчіджування або забій плідників з наступним штучним заплідненням
 - В. Використання плідників
 - Г. Очікування, поки ікра випаде сама
 - Д. Ікру не отримують, купують тільки малька
51. Яка морська риба має назву "Золотиста спара"?
- А. Сібас
 - Б. Дорадо
 - В. Камбала
 - Г. Палтус
 - Д. Тунець
52. Головна перевага вирощування риби в УЗВ на морській воді:
- А. Це найдешевший метод
 - Б. Повний контроль температури та відсутність хвороб з океану
 - В. Риба росте повільніше, але смачніша
 - Г. Не потрібно використовувати насоси
 - Д. Можна вирощувати рибу без води

53. Які мікрководорості культивують як корм для личинок моллюсків та креветок?

- А. Дубове листя
- Б. Хлорела, ізохризис, тетрасельміс
- В. Ряска
- Г. Мох
- Д. Морська капуста

54. Культивування омарів (лобстерів) починається з:

- А. Посіву насіння
- Б. Відлову самок з ікрою ("ягідних" самок) у природі
- В. Виведення їх у лабораторії з бактерій
- Г. Купівлі їх у супермаркеті
- Д. Вони з'являються самі з мулу

55. Який орган чуття є найбільш розвиненим у морського вушка (абалона)?

- А. Зір (має 10 очей)
- Б. Дотик та хімічне чуття (нога та щупальця)
- В. Слух
- Г. Ехолокація
- Д. Нюх на відстані 10 км

56. При вирощуванні мідій "штормостійкість" конструкцій забезпечується:

- А. Системою підводних буїв та заглибленням хребтин
- Б. Використанням бетону на поверхні
- В. Прив'язуванням канатів до дерев на березі
- Г. Будівництвом даху над фермою
- Д. Зниженням рівня хвиль

57. Оптимальна солоність для культивування більшості морських риб:

- А. 0% (прісна)
- Б. 100% (мертве море)
- В. 25–35‰ (проміле)
- Г. 5–10‰ (лиманна)
- Д. Солоність не має значення

58. Яка країна є батьківщиною промислового культивування перлів?

- А. Італія
- Б. Ісландія
- В. Україна
- Г. Австралія
- Д. Японія (КокітіМікімото)

59. "Фукус" – це:

- А. Рід бурих водоростей, багатих на фукоїдан
- Б. Спосіб приготування креветок
- В. Назва хвороби риб
- Г. Тип садка для риби
- Д. Морський їжак

60. Яка стадія розвитку мідії здатна прикріплюватися до субстрату?

- А. Сперматозоїд
- Б. Доросла мідія не прикріплюється
- В. Педівелігер (осідаюча личинка)
- Г. Тільки самець
- Д. Ікринка

61. Для чого в марикультурі використовують "озонування"?

- А. Для прискорення росту
- Б. Для зміни смаку м'яса
- В. Для фарбування водоростей
- Г. Для стерилізації води та знищення патогенів
- Д. Це вид підгодівлі

62. Хто такий "лангуст"?

- А. Великий краб
- Б. Вид морської трави
- В. Маленька креветка
- Г. Десятиногий рак, що не має великих клешень, на відміну від омара
- Д. Риба з родини камбалових

63. Технологія "лон-лайн" (long-line) – це:

- А. Виллов риби на довгу вудку
- Б. Будівництво стіни в морі
- В. Система довгих канатів з буями для підвішування садків або колекторів
- Г. Перевезення риби літаком
- Д. Вирощування водоростей на березі

64. Яке значення має колір м'яса лосося в марикультурі?

- А. Рожевий колір досягається додаванням каротиноїдів (астаксантину) у корм
- Б. Чим біліше, тим краще
- В. Риба сама фарбується
- Г. Колір залежить від глибини садка
- Д. Колір не має значення для споживача

65. Основний ворог ферм мідій на Чорному морі:

- А. Дельфіни
- Б. Морські коники
- В. Чайки
- Г. Хижий моллюск рапана
- Д. Медузи

66. Устриці "FinedeClaire" вирощуються:

- А. У відкритому океані
- Б. У льодовиках
- В. У спеціальних басейнах-клерах з певною щільністю водоростей
- Г. У піску на пляжі
- Д. У закритих бочках

67. Скільки очей має морський гребінець?

- А. Не має очей
- Б. 2 великих ока як у людини
- В. До 100 маленьких очей по краю мантиї
- Г. 1 око на спині
- Д. 8 очей як у павука

68. Яка група морських організмів виробляє найбільше кисню на планеті?

- А. Морські риби
- Б. Фітопланктон та морські водорості
- В. Кити
- Г. Корали
- Д. Молюски

69. Чим відрізняється "марикультура" від "аквакультури"?

- А. Це одне й те саме без різниці
- Б. Марикультура – це тільки про рослини
- В. Аквакультура — це тільки про рибу
- Г. Марикультура – це підмножина аквакультури, що стосується лише морських вод
- Д. Марикультура – це вилов, а аквакультура – розведення

70. Яка риба має назву "Камбала-калкан"?

- А. Велика морська камбала з кістковими горбиками, об'єкт марикультури Чорного моря
- Б. Прісноводна риба
- В. Маленька рибка для акваріума
- Г. Риба без очей
- Д. Вид акули

71. "Біобезпека" на морській фермі – це:
А. Охорона від браконьєрів зі зброєю
Б. Використання тільки дерев'яних човнів
В. Комплекс заходів для запобігання потраплянню хвороб та паразитів Г.
Висаджування дерев на березі
Д. Заборона відвідування ферми
72. Яку назву має процес скидання панцира у ракоподібних?
А. Сплячка
Б. Розмноження
В. Схуднення
Г. Старіння
Д. Линяння (екдизис)
73. Які водорості називають "морським салатом"?
А. Ламінарію
Б. Носток
В. Ульву (Ulva)
Г. Спіруліну
Д. Порфіру
74. Який продукт отримують з бурих водоростей для харчової промисловості (стабілізатор)?
А. Глюкозу
Б. Оцет
В. Альгінат натрію
Г. Сіль
Д. Крохмаль
75. "Триплоїдія" в марикультурі устриць використовується для:
А. Збільшення кількості очей
Б. Зміни кольору мушлі
В. Зменшення розміру
Г. Створення стерильних особин, які швидше ростуть і доступні для їжі цілий рік
Д. Посилення смаку солі
76. Який основний метод вирощування креветок у великих масштабах?
А. Садки у відкритому морі
Б. Вирощування в річках
В. Підвішування на канати
Г. Використання тільки диких водойм без втручання
Д. Наземні ставки з інтенсивною аерацією та контролем якості води

77. Чому важливо контролювати рівень аміаку в морських басейнах з рибою?
- А. Він робить воду солодкою
 - Б. Він корисний для росту луски
 - В. Він є токсичним продуктом метаболізму, що викликає загибель риби
 - Г. Він відлякує хижаків
 - Д. Він не впливає на рибу
78. Що таке "маточное стадо"?
- А. Група риб, що йде на продаж
 - Б. Тільки старі риби
 - В. Група відібраних плідників для отримання потомства
 - Г. Риба, яку спіймали в океані випадково
 - Д. Молодь риби
79. Яка роль мангрових лісів у культивуванні креветок?
- А. Вони не мають зв'язку
 - Б. На них вішають сітки з креветками
 - В. Креветки їдять листя мангрів
 - Г. Часто вирубуються під ставки, що є великою екологічною проблемою
 - Д. Мангри захищають креветок від снігу
80. Який вітамін у великій кількості міститься в ікрі морських їжаків?
- А. Тільки С
 - Б. Жодного вітаміну немає
 - В. Вітамін К₉
 - Г. Вітаміни групи В, А, Е та Омега-3
 - Д. Вітамін Р
81. "Анестезія" риб у марикультурі застосовується для:
- А. Зменшення стресу та травматизму при сортуванні та щепленні
 - Б. Щоб риба краще спала вночі
 - В. Щоб риба не відчувала смаку корму
 - Г. Для забою риби перед продажем
 - Д. Це заборонено
82. Що таке "бентофаг"?
- А. Організм, що живе в небі
 - Б. Організм, що їсть тільки повітря
 - В. Організм, що живе всередині іншого організму
 - Г. Організм, що харчується на дні (наприклад, тріска, камбала)
 - Д. Організм, що їсть тільки собі подібних
83. Яка риба з родини камбалових має "очі на правому боці"?

- А. Тільки щука
- Б. Жодна, очі завжди симетричні
- В. Більшість видів камбал (але бувають винятки)
- Г. Риба-молот
- Д. Осетер

84. При вирощуванні яких молюсків використовують "цементацию" (приклеювання до мотузки)?

- А. Мідій
- Б. Кальмарів
- В. Устриць (у певних методах)
- Г. Равликів
- Д. Перловиць

85. "Метаморфоз" – це:

- А. Смерть організму
- Б. Процес дихання
- В. Пересування у воді
- Г. Пошук їжі
- Д. Глибоке перетворення будови організму (наприклад, з личинки в дорослу форму)

86. Головне призначення морського господарства "пасовищного" типу:

- А. Вирощування риби в акваріумах
- Б. Випас морських корів
- В. Підвищення рибопродуктивності моря шляхом випуску молоді та створення рифів
- Г. Будівництво мостів
- Д. Видобуток нафти

87. Чому морські водорості вважаються екологічно чистим паливом?

- А. Вони горять як бензин
- Б. Вони не горять взагалі
- В. Вони приємно пахнуть
- Г. З них можна отримувати біодизель та біоетанол без викидів сірки
- Д. Це міф

88. Яка максимальна тривалість життя деяких видів омарів?

- А. 1 рік
- Б. 1000 років
- В. Понад 50–100 років
- Г. 5 років
- Д. 2 тижні

89. "Гідробіонт" – це:

- А. Назва підводного човна
- Б. Робот для очищення води
- В. Будь-який організм, що живе у водному середовищі
- Г. Людина, яка любить плавати
- Д. Вид корму

90. Марикультура – це майбутнє людства, тому що:

- А. Земля скоро висохне
- Б. У морі легше працювати
- В. Риба дешевша за м'ясо
- Г. Це просто модно
- Д. Світовий океан займає 70% площі планети і має величезний ресурсний потенціал

Список рекомендованих джерел

Основний

1. Коваленко В. О., Шумова В. М. Аквакультура природних водойм : навч. посіб. Київ : ЦП «КОМПРИНТ», 2017. 370 с.
2. Сучасна аквакультура: від теорії до практики : практичний посібник / Ю. Є. Шарило та ін. Київ : «Простобук», 2016. 149 с.
3. Шекк П. В., Шевченко В. Ю., Орленко А. М. Марикультура : підручник. Стереотип. вид. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 328 с.
4. Шекк П. В., Бургаз М. І. Аквакультура прісноводних і морських риб, моллюсків і безхребетних (відтворення і вирощування, світовий досвід) : навч. посіб. Одеса : Од. держ. екол. ун-т, 2022. 177 с.
5. Кононенко Р. В., Кононенко І. С., Мушит С. О. Технічні засоби в аквакультурі : посібник. Київ : ЦП «КОМПРИНТ», 2018. 310 с.

Додатковий

1. Коваленко В. О. Методичні вказівки до самостійної роботи студентів за курсом «Аквакультура природних водойм. Частина 1. Аквакультура прісноводних природних водойм» (для студентів напряму підготовки 6.090201 «Водні біоресурси та аквакультура»). Київ : Аграр Медіа Груп, 2014. 79 с.
2. Федоненко О. В., Шарамок Т. С., Маренков О. М. Основи аквакультури: культивування мікрроводоростей та безхребетних : навч. посіб. Дніпропетровськ, 2014. 44 с.
3. Аквакультура природних водойм. Методичні вказівки та робочий зошит для практичних робіт для здобувачів першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура» / В. П. Олешкота ін. Біла Церква, 2021. 53 с.