

П. Г. Шевченко, Р. О. Новіцький, Ю. В. Пилипенко,
П. В. Шекк, Н. Я. Рудик-Леуська, М. Б. Халтурин,
А. А. Макаренко, М. І. Хижняк, М. В. Леуський,
А. А. Климковецький, І. С. Чередніченко

ІХТІОЛОГІЯ

(ЗАГАЛЬНА, СПЕЦІАЛЬНА І ПРОМИСЛОВА)

у трьох томах

Том III.

ІХТІОЛОГІЯ (ПРОМИСЛОВА)



П. Г. Шевченко, Р. О. Новіцький, Ю. В. Пилипенко,
П. В. Шекк, Н. Я. Рудик-Леуська, М. Б. Халтурин,
А. А. Макаренко, М. І. Хижняк, М. В. Леуський,
А. А. Климковецький, І. С. Чередніченко

ІХТІОЛОГІЯ

(ЗАГАЛЬНА, СПЕЦІАЛЬНА І ПРОМИСЛОВА)

у трьох томах

Том III. ІХТІОЛОГІЯ (ПРОМИСЛОВА)

Навчальний посібник

Дніпро | ЛІРА | 2025

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Дніпровського державного аграрно-економічного університету
(протокол № 8 від 29.05.2025 р.)*

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Бузевич І. Ю., член-кореспондент НААН України, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник (Інститут рибного господарства НААН України);

Вовк Н. І., доктор сільськогосподарських наук, професор (Національний університет біоресурсів і природокористування України);

Потрохов О. С., доктор біологічних наук, старший науковий співробітник (Інститут гідробіології НАН України)

АВТОРИ:

Шевченко П. Г., Новіцький Р. О., Пилипенко Ю. В., Шекк П. В., Рудик-Леуська Н. Я., Халтурин М. Б., Макаренко А. А., Хижняк М. І., Леуський М. В., Климковецький А. А., Чередніченко І. С.

I-95 Іхтіологія (загальна, спеціальна і промислова) у 3-х т. Т. III. Іхтіологія (промислова): навчальний посібник. – Дніпро: ЛІРА, 2025. – 620 с.

ISBN 978-617-8519-78-0

У навчальному посібнику викладено відомості про рибні біологічні ресурси Світового океану, їх раціональну промислову експлуатацію, наведено огляд світового ринку рибопродуктів, загальну характеристику промислових риб різних районів Світового океану, водойм світу та України. Автори наводять особливості морфології, анатомії, екології і етології промислових риб та їх використання при вилові, зазначають аспекти біологічної продуктивності водойм різного типу.

Навчальний посібник призначений для підготовки фахівців першого (бакалаврського) і другого (магістерського) рівнів вищої освіти спеціальності Н5 Водні біоресурси та аквакультура у закладах вищої освіти України.

Він буде корисним для аспірантів і викладачів біологічних і рибогосподарських факультетів університетів, науковців науково-дослідних установ і працівників рибогосподарської галузі України

УДК 591.4:597/ (075.8)

© Шевченко П. Г., Новіцький Р. О., Пилипенко Ю. В., Шекк П. В., Рудик-Леуська Н. Я., Халтурин М. Б., Макаренко А. А., Хижняк М. І., Леуський М. В., Климковецький А. А., Чередніченко І. С., 2025.

ISBN 978-617-8519-78-0

© ЛІРА, 2025

З М І С Т

ПЕРЕДМОВА.....	5
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. КОРОТКА ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ ІХТІОЛОГІЧНИХ ЗНАТЬ ТА ПРОМИСЛОВОЇ ІХТІОЛОГІЇ.....	10
1.1. Історія розвитку іхтіологічних знань.....	10
1.2. Основні напрямки розвитку промислової іхтіології.....	29
<i>Питання для самоконтролю.....</i>	<i>35</i>
Список використаної літератури до розділу.....	35
РОЗДІЛ 2. ПРОМИСЛОВІ ОБ'ЄКТИ РИБНИХ РЕСУРСІВ ВОДОЙМ, ЇХ ПРОДУКТИВНІСТЬ І ВИЛОВ У РІЗНИХ ЗОНАХ.....	37
2.1. Рибні біологічні ресурси Світового океану та їх використання.....	38
<i>Питання для самоконтролю.....</i>	<i>67</i>
2.2. Продуктивність водних океанічних, морських, прісноводних біологічних ресурсів.....	67
<i>Питання для самоконтролю.....</i>	<i>77</i>
2.3. Характеристика світового ринку рибопродуктів та споживання рибної продукції в Україні і світі.....	78
<i>Питання для самоконтролю.....</i>	<i>99</i>
Список використаної літератури до розділу.....	100
РОЗДІЛ 3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РИБНИХ БІОРЕСУРСІВ	106
3.1. Загальна характеристика промислових риб акваторій Світу.....	106
<i>Питання для самоконтролю.....</i>	<i>130</i>
3.2. Загальна характеристика промислових багатоперих, хрящових і кісткових ганоїдних риб акваторій Світу.....	131
<i>Питання для самоконтролю.....</i>	<i>143</i>
3.3. Загальна характеристика промислових Костистих (<i>Teleostei</i>) риб акваторій Світу.....	143
<i>Питання для самоконтролю.....</i>	<i>380</i>
Список використаної літератури до розділу.....	380
РОЗДІЛ 4. ХАРАКТЕРИСТИКА РИБНИХ БІОРЕСУРСІВ ОСНОВНИХ РИБПРОМИСЛОВИХ РАЙОНІВ СВІТОВОГО ОКЕАНУ, ВОДОЙМ СВІТУ ТА УКРАЇНИ.....	385

4.1. Основні промислові об'єкти сучасного океанічного вилову	385
<i>Питання для самоконтролю</i>	404
4.2. Риби основних промислових районів Атлантичного океану	405
<i>Питання для самоконтролю</i>	417
4.3. Риби основних промислових районів Тихого океану	418
<i>Питання для самоконтролю</i>	428
4.4. Риби основних промислових районів Індійського океану	429
<i>Питання для самоконтролю</i>	431
4.5. Риби основних промислових районів Арктики і Північного Льодовитого океану	431
<i>Питання для самоконтролю</i>	435
4.6. Риби основних промислових районів Антарктики	436
<i>Питання для самоконтролю</i>	444
4.7. Промислові риби Азово-Чорноморського басейну України	444
<i>Питання для самоконтролю</i>	467
4.8. Промислові риби континентальних водойм і водотоків світу і України	467
<i>Питання для самоконтролю</i>	488
Список використаної літератури до розділу	488
РОЗДІЛ 5. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОПУЛЯЦІЙ ТА УЛОВУ ПРОМИСЛОВИХ РИБ	
5.1. Особливості поведінки промислових риб та її використання при вилові	492
<i>Питання для самоконтролю</i>	532
5.2. Промислові скупчення риб та їх оцінка	533
<i>Питання для самоконтролю</i>	554
5.3. Промислово-біологічна характеристика популяції (стада) і улову риб	555
<i>Питання для самоконтролю</i>	558
5.4. Основи раціональної промислової експлуатації популяцій (стад) риб	559
<i>Питання для самоконтролю</i>	596
Список використаної літератури до розділу	596
ЗАКЛЮЧЕННЯ	605
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	610

ПЕРЕДМОВА

Промислова іхтіологія – це важлива галузь іхтіології, що є розділом зоології, наука про біорізноманіття, систематику, біологічні особливості і господарське значення промислових видів і груп риб. Вона зосереджена на вивченні риб та круглоротих з точки зору їх практичного використання людиною, зокрема в рибальстві та аквакультурі. Промислова іхтіологія слугує фундаментальною базою знань про розповсюдження, утворення промислових скупчень рибоподібних і риб, закономірності їх переміщень, розробляє біологічні основи для раціонального ведення рибного господарства, збереження та відтворення цінних видів риб [1, 3, 7, 8, 10, 13, 14].

Ключові завдання сучасної промислової іхтіології охоплюють такі завдання:

- *Вивчення біорізноманіття та систематики:* дослідження видового складу риб, біологічних особливостей та господарського значення промислових видів і груп риб.
- *Оцінка стану запасів:* визначення чисельності та структури популяцій (стад) промислових риб, аналіз їх умов.
- *Дослідження біології промислових видів:* вивчення особливостей розмноження, росту, живлення, міграцій та закономірностей формування промислових скупчень риб.
- *Розробка методів раціонального рибальства:* обґрунтування оптимальних обсягів вилову (нормування рибальства), знарядь лову та способів рибальства для забезпечення сталого раціонального використання рибних ресурсів.

- *Прогнозування умовів*: складання прогнозів можливого вилову рибних ресурсів на основі аналізу стану запасів, гідрологічних умов та інших факторів.
- *Розробка заходів з відтворення рибних запасів*: наукове обґрунтування штучного розведення та випуску молоді цінних видів риб, створення сприятливих умов для їх природного нересту.
- *Вивчення впливу антропогенних факторів*: оцінка впливу промисловості, сільського господарства, гідробудівництва та інших видів людської діяльності на іхтіофауну та розробка заходів щодо мінімізації негативних наслідків.

Об'єктами дослідження промислової іхтіології на сьогодні є: промислові види риб та круглоротих (ті види, що мають господарське значення та є об'єктами вилову або розведення); популяції (стада) риб (структурні одиниці видів, що населяють певні водойми або їх частини (ділянки); водні екосистеми (моря, річки, озера, водосховища та інші водойми, де мешкають риби, та умови їх існування).

Звичайно, в сучасній промисловій іхтіології існують різноманітні методи досліджень, які включають: польові дослідження (збір матеріалу безпосередньо на водоймах, включаючи контрольні лови різними знаряддями), біологічний аналіз риб (визначення виду, статі, віку, стадії зрілості статевих продуктів, вгодованості, плодючості, особливостей живлення тощо), морфометричний аналіз (вимірювання різних частин тіла риб для вивчення мінливості та систематики), методи мічення риб (дозволяють вивчати шляхи міграцій, швидкість росту, чисельність популяцій), методи оцінки запасів риб (включають прямий облік, використання даних про улови, дистанційні методи, такі як ехолокація), гідробіологічні та гідрохімічні дослідження (аналіз умов середовища існування риб), статистичні методи (обробка та аналіз зібраних даних) [4, 8, 9].

ПЕРЕДМОВА

В Україні, як і в багатьох інших країнах світу, промислова іхтіологія відіграє ключову роль у забезпеченні продовольчої безпеки країни. Збереження природних багатств при ресурсокористуванні можливе тільки за умови раціонального використання рибних запасів.

Загалом, значення промислової іхтіології для рибного господарства важко переоцінити. Вона забезпечує наукову основу для ефективного та сталого використання рибних ресурсів, збереження біорізноманіття іхтіофауни, підвищення рибопродуктивності природних водойм та аквакультурних господарств, розробки заходів з охорони риб та середовища їх існування.

Авторський колектив навчального посібника представляє кілька провідних закладів вищої освіти України: Національний університет біоресурсів і природокористування України, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Херсонський державний аграрно-економічний університет, а також Чорнобильський науково-технічний центр зони відчуження. Автори є знаними фахівцями у сфері освіти і науки, рибного господарства та аквакультури, які присвятили свої праці вивченню риб та різних аспектів природокористування.

У навчальному посібнику використані власні матеріали багаторічних досліджень авторів, які знайшли своє відображення на сторінках цього видання. Звичайно, текстова частина посібника була б неповною без посилань на відкриті матеріали Державного агентства з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм за 2018–2024 рр., щорічних звітів про стан навколишнього природного середовища від Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України, статистичних звітів від Міністерства аграрної політики та продовольства, ФАО (2016–2024 рр.).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Алексієнко В. Р. Іхтіологія: посібник. К.: Укр. фітосоціолог. центр, 2007. 116 с.
2. Алимов С. І. Рибне господарство України: стан і перспективи. К.: Вища освіта, 2003. 336 с.
3. Алтухова Н. В. Структура зовнішньоторговельних показників підприємств рибної галузі України. *Інвестиції: практика та досвід*. 2013. № 1. С. 36–39.
4. Атлас промислових риб України // М. В. Гринжевський, С. І. Алимов, М. С. Ківа, П. В. Микитюк та ін. К.: КВІЦ, 2005. 95 с.
5. Бабич М. М., Котикова О. І. Стан розвитку аквакультури у світі відповідно до вимірів цср14 та можливості для України. *Вісник ХНАУ. Серія: Економічні науки*. 2020. № 3. С. 209–225. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnau_ekon_2020_3_17
6. Башняк Г., Дуплій Н., Литвиненко Л., Присяжнюк І., Яремчук П. Зелена книга «Аналіз рибної галузі України». Офіс ефективного регулювання BRDO. 2020. Київ. 228 с. URL: regulation.gov.ua_GB_fish.
7. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Круглороті (Cyclostomata). Риби (Pisces) // В. Л. Булахов, Р. О. Новіцький, О. Є. Пахомов, О. О. Христов. Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. ун-ту, 2008. 304 с.
8. Бодрова Н. В., Краюхин Б. В. К вопросу о механизме влияния электрического тока на рыб. *Физиологический журнал*. 1961. Т. 47. Вып. 7. С. 413–419.
9. Болтачов А. Р., Карпова Е. П. Морские рыбы Крымского полуострова. Симферополь: Бизнес-Информ, 2012. 224 с.
10. Болтачов А. Р., Карпова Е. П. Морские рыбы Крымского полуострова. 2-е изд. Симферополь: Бизнес-Информ, 2017. 376 с.
11. Будниченко В. А. Мировое производство аквакультуры и тенденции ее развития. *Рибне господарство України*. 2013. № 4. С. 24–29. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rgu_2013_4_7
12. Бузевич І. Ю. Стан та перспективи рибогосподарського використання промислової іхтіофауни великих рівнинних водосховищ України: дис... доктора біол. наук: 03.00.10. К., 2012. 297 с.
13. Бузевич І. Ю. Сучасний стан промислу на дніпровських водосховищах. *Рибне господарство*. 2004. Вип. 63. С. 16–18.

14. Бушуєв С. Г., Гулак Б. С., Снігірьов С. М. Прилов нецільових видів при тра-ловому промислі в північно-західній частині Чорного моря. *Морський екологічний журнал*. 2021. Вип. 1. С. 7–22.
15. Вдовенко Н. М. Державне регулювання розвитку аквакультури в Україні: Монографія. Київ: Вітас ЛТД, 2013. 464 с.
16. Вдовенко Н. М. Формування та функціонування Спільної рибної політики Європейського союзу та шляхи її реалізації в Україні: монографія / за ред. д. е. н., проф. Вдовенко Н. М. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2018. 476 с.
17. Відновна іхтіоекологія: навчальний посібник / Гриб Й. В., Сондак В. В., Гончаренко Н. І. та ін. // під. ред. Гриба Й. В., Сондака В. В. Рівне: Волинські обереги, 2008. 630 с.
18. Вовк П. С. Биология дальневосточных растительоядных рыб и их хозяй-ственное использование в водоемах Украины. Киев: Наукова думка, 1976. 248 с.
19. Вовк П. С., Стеценко Л. И. Рыбы-фитофаги в экосистеме водохранилищ. Киев: Наук. думка, 1985. 136 с.
20. Гапіч Г., Онопрієнко Д., Новіцький Р. Водна безпека України: наслідки війни та погляд у майбутнє. *Вода і водоочисні технології*. 2024. № 1–2 (107–108). С. 64–69.
21. Гринжевський М. В. Аквакультура України: стан та перспективи розвитку. *Вісник аграрної науки*. 2002. № 4. С. 34–38.
22. Гринжевський М. В., Грициняк І. Й., Швець Т. М., Гринжевська А. І. Світові рибогосподарські ресурси. *Рибогосподарська наука України*. 2011. № 3. С. 4–18. Режим доступу: http://base.dnsgb.com.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.exe
23. Громадська експертиза діяльності Державного агентства України з розвит-ку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм за період 2022–2023 рр. (*експертні пропозиції*). К., 2024. 155 с.
24. Губанова Н. Л., Новіцький Р. О. Світове рибне господарство: конспект лек-цій. Дніпро: ДДАЕУ, 2023. 120 с. Режим доступу: <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/8571>
25. Гулак Б. С. Оцінка стану популяцій та допустимих рівнів експлуатації ос-новних промислових риб та безхребетних в північно-західній частині Чорного моря. Дис... на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 – Біологія. ОНУ імені І. І. Мечникова, Одеса, 2023. 191 с.
26. Данчук Ю. І. СОТ та рибальство. Вплив світової економічної кризи. *Рибне господарство України*. 2009. № 3. С. 70–73.
27. Денисов Л. А. Рыболовство на водохранилищах. М.: Пищ. пром-сть, 1978. 286 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

28. Диденко А. В., Рудык-Леуская Н. Я. Взаимосвязь между промышленной смертностью и промысловым усилием на днепровских водохранилищах. *Рибне господарство*. 2009. № 66. С. 48–51.
29. Діденко О. В. Моделювання змін популяцій та запасів основних промислових видів риб Канівського та Кременчуцького водосховищ. Автореф. дис... канд. біол. наук: 03.00.10. УААН, Ін-т рибного госп-ва УААН. К., 2008. 24 с.
30. Діденко О. В., Рудик-Леуська Н. Я. Моделювання динаміки запасів ляща (*Abramis brama*, L.) Кременчуцького водосховища. *Наукові доповіді НАУ*. 2008. № 4 (12). С. 1–12. Режим доступу: <http://www.nbu.gov.ua/e-journals/nd/2008-4/08dovtkr.pdf>
31. Дітріх І. В., Марченко Ю. І. Аналіз розвитку сучасного світового ринку морепродуктів. *Вісник Львівської комерційної академії. Серія товаровознава*. 2015. Вип. 15. С. 87–91.
32. Євтушенко М. Ю., Дудник С. В., Рудик-Леуська Н. Я., Хижняк М. І. Фізіологія та біохімія гідробіонтів. Ч. 1: підручник. Київ: ФОРМАНСЬКИЙ О. В., 2022. 254 с.
33. Євчун Г. В., Федчук А. П., Яровой О. О., Парнікоза І. Ю. Охорона природи Антарктики. НАНЦ, 2022.
34. Загуменний Д. Україна нарощує споживання риби і морепродуктів. Режим доступу: <https://agropolit.com/news/20779-ukrayina-naroschuye-spojivannya-ribi-i-moreproduktiv-eksperti>
35. Заика В. Е. Черноморские рыбы и летопись их промысла. Севастополь: НПЦ «ЭКОСИ-Гидрофизика», 2008. 119 с.
36. Закон України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів». Відомості Верховної Ради України, 2012, № 17, ст. 155.
37. Звіт про науково-дослідну роботу «Біологічне обґрунтування щодо визначення лімітів та прогнозів вилучення водних біоресурсів у Азовському та Чорному морях на 2021 рік». Бердянськ: ІРЕМ, 2020. 171 с.
38. Звіт про науково-дослідну роботу «Оцінка стану водних біоресурсів на шельфі Чорного моря та внутрішніх водоймах північно-західного Причорномор'я для визначення можливих лімітів і прогнозів вилучення та розробка оптимальних режимів їх рибогосподарської експлуатації». Одеса: Одц ПівденніРО, 2018. 109 с. № ДР 0118U001726
39. Золотницький О. П., Шевченко П. Г., Шкарупа О. В., Пилипенко Ю. В. Промислова іхтіологія. Програма навчальної дисципліни для підготовки фахівців із спеціальності «Рибальство». Київ: Аграрна освіта, 2011. 19 с.
40. Зуев Г. В., Бондарев В. А., Самотой Ю. В. Географическая изменчивость размерно-возрастной структуры черноморского шпрота *Sprattus sprattus*

- phalericus* (Risso) (Pisces, Clupeidae) и его внутривидовая дифференциация. *Морской биологический журнал*, 2016. Т. 1. № 1. С. 24–35.
41. Зуев Г. В., Гуцал Д. К., Мельникова Е. Б., Бондарев В. А., Мурзин Ю. Л. Рыбные ресурсы Черного моря (состав, состояние запасов и эксплуатация). *Гидро-биологический журнал*. 2010. Т. 46. № 4. С. 16–27.
 42. Иванин Н. А., Ребик С. Т. Рыбное хозяйство Бангладеш. *Рибне господарство України*. 2011. № 5. С. 15–22.
 43. Исаев А. И., Карпова Е. И. Рыбное хозяйство водохранилищ. М.: Пищ. пром-сть, 1980. 304 с.
 44. Ізергін Л. В., Діріпаско О. О., Дем'яненко К. В. Рибні ресурси Азовського моря та популяційна динаміка промислових видів сучасного періоду // Збірник наукових праць ІРЕМ (Окремий випуск). Бердянськ: Видавництво ФОП Однорог Т. В., 2021. 182 с.
 45. Інформаційно-аналітичні матеріали щодо стану економічних показників рибного господарства України та ЄС / Ю. Є. Шарило, Н. М. Вдовенко, М. М. Павленко та ін. Київ: НУБІП, 2017. 32 с.
 46. Іхтіологія / М. Ю. Євтушенко // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2011. Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-12869>
 47. Ішук О. В., Світельський М. М., Слюсар М. В., Дунаєвська О. Ф. Мамченко В. Ю. Динаміка уловів промислових риб в українських водах Чорного моря. *Таврійський науковий вісник*. 2024. № 139. Ч. 1. С. 258–272. DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2024.139.1.34>
 48. Качний О. С. Стан і тенденції розвитку світового рибного господарства і його роль у продовольчому забезпеченні населення. *Агросвіт*. 2009. № 12. С. 11–15. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/agrosvit_2009_12_4
 49. Китаев С. П. Экологические основы биопродуктивности озер разных природных зон. М.: Наука, 1984. 207 с.
 50. Кобяков Д. О., Новіцький Р. О. Особливості моніторингових іхтіологічних досліджень у прифронтних регіонах під час воєнних дій. *Наукові основи збереження біотичної різноманітності: мат-ли V (XVI) Міжнар. наук. конф. молодих учених (м. Львів, 18 жовтня 2023 року)*. Львів, 2023. С. 72–74.
 51. Комарова Г. В. Промысловая ихтиология: учебное пособие. Астрахань: Изд-во АГТУ, 2006. 192 с.
 52. Кражан С. А., Хижняк М. І. Природна кормова база рибогосподарських водойм: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. 330 с.
 53. Кудерский Л. А. Экологические основы формирования и использования рыбных ресурсов водохранилищ. Автореф... докт. биол. наук. М., 1992. 85 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

54. Кудерский Л. А. Экология и биологическая продуктивность водохранилищ. М.: Знание, 1986. 63 с.
55. Куцоконь Ю., Квач Ю. (2012). Українські назви міног і риб фауни України для наукового вжитку. *Studia Biologica*. V. 6(2). P. 199–220. <https://doi.org/10.30970/sbi.0602.208>
56. Литвиненко В. О. Христенко Д. С., Курганський С. В., Бузевич О. А. Моделювання уловів плоскирки (*Blicca bjoerkna* L.) київського водосховища за різними параметрами знарядь лову. *Рибогосподарська наука України*. 2021. № 2. С. 5–17.
57. Майорова А. А. К методике определения возрастного состава улова. *Труды Азово-Черноморской научной рыбохозяйственной станции*. 1934. Вып. 15. С. 15–63.
58. Манило Л. Г. Ихтиофауна и морфобиологическая характеристика массовых видов рыб прибрежных вод Аргентинских островов (Антарктика). *Збірник праць Зоологічного музею*. 2006. Вип. 38. С. 5–22.
59. Манило Л. Г. Рыбы семейства Бычковые (Perciformes, Gobiidae) морских и солоноватых вод Украины. К.: Наукова думка, 2014. 244 с.
60. Марти Ю. Ю. Миграции морских рыб. М.: Пищ. пром-сть, 1980. 240 с.
61. Марценюк В. М. Особливості регуляції енергозабезпечення адаптації риб до дії абіотичних та антропогенних чинників. Автореф. дис... канд. біол. наук. Ін-т рибного госп-ва НААН України. К., 2019. 24 с.
62. Матвієнко Т. І. Рибництво: курс лекцій для здобувачів спеціальності 207 Водні біоресурси та аквакультура. Одеса: ОНУ ім. І. І. Мечникова, 2025. 66 с.
63. Международный план действий по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, нерегистрируемого и нерегулируемого рыбного промысла. ФАО. Рим, 2008. 37 с.
64. Мировой рынок рыбной продукции. Обзор зарубежной информации. Вып. 3. Ташкент: Институт социальных исследований, 2016. 12 с.
65. Мовчан Ю. В. Риби України (визначник-довідник). К.: Золоті ворота, 2011. 444 с.
66. Морозов А. В. К методике установления возрастного состава уловов. *Бюллетень Государственного океанографического института (ГОИ)*. 1934. № 16. С. 16–54.
67. Нельсон Д. С. Рыбы мировой фауны / Пер. 4-го перераб. англ. изд. Н. Г. Богуцкой, науч. ред. А. М. Насека, А. С. Герд. М.: Книжный дом «Либроком», 2009. 880 с.
68. Никольский Г. В. Теория динамики стада рыб. М.: Пищ. пром-сть, 1974. 446 с.

69. Новиков Н. П., Губанов Е. П., Бирик В. А., Будниченко В. А. Пути и перспективы развития украинского океанического рыболовства. *Рыбное хозяйство Украины. Спецвыпуск: Морские технологии и проблемы их расширения*. 2003. № 7. С. 4–7.
70. Новиков Н. П., Панов Б. Н., Ребик С. Т., Тимохин И. Г. Рыбы открытых вод Индийского океана. Атлас промысловых и потенциально промысловых рыб пелагиали и подводных поднятий. Симферополь. Керчь: ЮГНИРО, 2010. 172 с.
71. Новицкий Р. А. О поимках угря речного *Anguilla anguilla* (L.) в Каховском водохранилище в 1998–2000 гг. *Вестн. зоологии*. 2001. Т. 35, вып. 1. С. 38.
72. Новицкий Р. Зрение пресноводных рыб. *Спортивное рыболовство*. 2005. № 7 (51). С. 16–20
73. Новицкий Р. Кормовые предпочтения пресноводных рыб. *Рыболовный мир*. 2007. № 4. С. 70–73.
74. Новицкий Р. О восприятии запахов, или Обоняние рыб. *Рыболов-Украина*. 2003. № 2. С. 68–71.
75. Новицкий Р. О пищевом поведении рыб. *Спортивное рыболовство*. 2003. № 2. С. 56–60.
76. Новицкий Р. О сенсорных системах рыб. *Рыболов-Украина*. 2003. № 1. С. 62–65.
77. Новицкий Р. Об электрорецепции рыб. *Рыболов-Украина*. 2003. № 4. С. 78–82.
78. Новицкий Р. Особенности движения рыб в водной среде: скорость и выносливость. *Современная рыбалка*. 2006. № 2 (12). С. 71–76.
79. Новицкий Р. Под ледяной крышей, или Пресноводные рыбы на зимовке. *Современная рыбалка*. 2005. № 3. С. 64–69.
80. Новицкий Р. Рыболовные рекорды Приднепровья. Днепропетровск: Проспект, 2003. 86 с.
81. Новицкий Р. Хеморецепция и обоняние рыб. *Спортивное рыболовство*. 2002. № 8. С. 41–46.
82. Новицкий Р. Электрические поля в жизни рыб. *Спортивное рыболовство*. 2004. № 2 (35). С. 70–76.
83. Новицкий Р. О. Берш *Stizostedion volgense* (Gmelin, 1789) (*Pisces, Percidae*) Дніпровського водосховища. Автореф. дис. ...к.б.н.. Київ, 2004. 20 с.
84. Новицкий Р. О. Інвазії чужорідних видів риби у дніпровські водосховища: монографія. Дніпро: ЛІРА, 2021. 280 с.
85. Новицкий Р. О. Іхтіологія (загальна): навчальний посібник. Дніпро: ЛІРА, 2023. 190 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

86. Новіцький Р. О. Масштаби, спрямованість та наслідки інвазій чужорідних видів риб у дніпровські водосховища. Автореф. дис... д-р біол. наук: 03.00.10. Київ: ІГ НАН України, 2019. 41 с.
87. Новіцький Р. О. Методичні рекомендації по вивченню основ іхтіології та організації іхтіологічних досліджень на водоймах Дніпропетровської області. Дніпро: ОЕНЦДУМ, 2019. 144 с.
88. Новіцький Р. О. Основи іхтіології (конспект лекцій зі спецкурсу). Д.: Свидлер, 2011. 80 с.
89. Новіцький Р. О. Проблеми і виклики воєнного часу для моніторингових іхтіологічних досліджень та рибогосподарської галузі України. *Збірник матеріалів ІХ З'їзду Пдроекологічного товариства України* (м. Дніпро, 18–20 вересня 2024 р). Дніпро: ЛІРА, 2024. С. 16–19.
90. Новіцький Р. О., Христов О. О., Кузора В. Є., Шевченко П. Г., Кобяков Д. О. Рибне населення і його значення в екосистемі каналу Дніпро-Донбас: Монографія. Дніпро: Ліра, 2023. 220 с.
91. Новіцький Р. О., Семенова О. В. Морфо-екологічна характеристика оселедця чорноморсько-азовського *Alosa pontica pontica* Дніпровського (Запорізького) водосховища. *Питання біоіндикації та екології*. 2010. Вип. 14 (2). С. 204–214.
92. Новіцький Р. О., Христов О. О., Губанова Н. Л., Горчанок А. В. Іхтіопатологічні наслідки ураження риб під час незаконного рибальства з використанням електроструму. Д.: Ліра, 2020. 60 с.
93. Новіцький Р. О., Максименко М. Л., Гончаров Г. Л., Кобяков Д. О. Любительське рибальство в Україні (монографія). Дніпро: ЛІРА, 2022. 200 с.
94. Норинев Е. Г. Рациональное рыболовство: монография. Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2006. 184 с.
95. Павлов Д. С., Касумян А. О. Сенсорные основы пищевого поведения рыб. *Вопросы ихтиологии*. 1990. Т. 30. № 5. С. 720–732.
96. Паламарчук М. М., Закорчевна Н. Б. Водний фонд України: Довідковий посібник. Київ: Ніка-Центр, 2001. 392 с.
97. Пилипенко Ю. В., Шевченко П. Г., Цедик В. В., Корнієнко В. О. Методи іхтіологічних досліджень: навч. посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 432 с.
98. Промисловий вилов водних біоресурсів у водах України. 2025. URL: https://darg.gov.ua/_vilov_0_1023_menu_0_1.html. Дата звернення: 16.06.2025.
99. Протасов В. Р. Биоакустика рыб. М.: Наука, 1965. 206 с.
100. Протасов В. Р., Никольский И. Д. Голоса в мире безмолвия. М.: Пищ. пром-сть, 1969. 144 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

101. Публічний звіт голови Державного агентства України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм Владислава Невеселого за 2024 рік. Київ, 2025. 30 с. https://darg.gov.ua/files/31/02_12_zvit2024.pdf
102. Публічний звіт т.в.о. голови Державного агентства України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм Ігоря Клименка за 2023 рік. Київ, 2024. 26 с. https://darg.gov.ua/files/26/02_15_zvit.pdf
103. Публічний звіт т.в.о. голови Державного агентства України з розвитку меліорації, рибного господарства та продовольчих програм Ігоря Клименка за 2022 рік. Київ, 2023. 23 с. https://darg.gov.ua/files/23/02_15_zvit.pdf
104. Радаков Д. В., Протасов В. Р. Скорость движения и некоторые особенности зрения рыб (справочник). М.: Наука, 1964. С. 42–83.
105. Риба у воді і на столі / С. І. Алимов, М. В. Гринжевський, В. В. Цедик та ін. Київ: ДП Експрес Поліграф, 2004. 304 с.
106. Рибальство (промислове, любительське та спортивне): підручник // Ю. В. Пилипенко, І. А. Лобанов, П. Г. Шевченко та ін. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2020. 654 с.
107. Рибне господарство: традиції та інновації. Вітчизняний та світовий досвід: наук.-допом. бібліогр. покажч. / упоряд. Т. П. Фесун. Київ, 2021. 221 с.
108. Романенко В. Д., Арсан О. М., Соломатина В. Д. Механизмы температурной акклимации рыб. Киев: Наукова думка, 1991. 192 с.
109. Рудик-Леуська Н. Я. Промислові види риб найбільших дніпровських водосховищ // Дис... д.б.н. за спец. 03.00.10 – Іхтіологія. Київ, 2024. 359 с.
110. Сергеева Ю. В. Промысловая ихтиология: учебное пособие. Ч. 1, 2. Астрахань: АГТУ, 2011. 120 с.
111. Сільське господарство України. Статистичний збірник. Київ. 2020. С. 212 http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2020/zb/09/zb_sg_Ukr_2019.pdf
112. Смирнюк Н. І., Буряк І. В., Марценюк Н. О. Забезпеченість населення України рибою та рибною продукцією на сучасному етапі становлення ринкових відносин. *Рибогосподарська наука України*. 2007. № 1. С. 76–83.
113. Солдатов В. К. Промысловая ихтиология. Ч. 2. Рыбы промысловых районов СССР. М.-Л.: Пищепромиздат, 1978. 303 с.
114. Сучасна аквакультура: від теорії до практики: практичний посібник / Ю. Є. Шарило, Н. М. Вдовенко, М. О. Федоренко, В. В. Герасимчук та ін. К.: Простобук, 2016. 119 с.
115. Трещев А. И. Интенсивность рыболовства. М.: Легкая и пищ. пром-сть, 1983. 236 с.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

116. Тюрин П. В. Биологические обоснования регулирования рыболовства на внутренних водоемах. М.: Пищепромиздат, 1963. 119 с.
117. ФАО. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры-2018 / Достижение целей устойчивого развития. Рим, 2018. 226 с.
118. ФАО. «Голубой рост». 2020. Режим доступа: www.fao.org/fisheries/bluegrowth/ru/ (дата звернення: 09.04.2025).
119. ФАО. 2016. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры. Рим, 2016. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/5f270346-af42-4a0a-8946-3d5b4eeac299/content>
120. ФАО. 2024. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2024. «Голубая трансформация» в действии. Рим. <https://doi.org/10.4060/cd0683ru>
121. ФАО. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2024. «Голубая трансформация» в действии. Рим. 2024. <https://doi.org/10.4060/cd0683ru>
122. Федоненко О. В., Маренков О. М. Промислове освоєння іхтіофауни Запорізького (Дніпровського) водосховища. Дніпро: Ліра, 2018. 152 с
123. Червона книга Дніпропетровської області. (Тваринний світ) / за ред. О. Є. Пахомова. Дніпропетровськ: ТОВ «Новий Друк», 2011. 488 с.
124. Червона книга України. Тваринний світ (за ред. І. А. Акімова). К.: Глобал-консалтинг, 2009. 600 с.
125. Чесалин М. В. Состояние запасов и украинского промысла демерсальных рыб в Черном море // В кн.: Промысловые биоресурсы Черного и Азовского морей. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2011. С. 66–84.
126. Чугунова Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб (Методика сбора и обработки материалов). М.: Изд-во АН СССР, 1959. 164 с.
127. Шарило Ю. Є., Вдовенко Н. М., Павленко М. М., Федоренко М. О., Шепелев С. С., Деренько О. О. Інформаційно-аналітичні матеріали щодо стану економічних показників рибного господарства України та ЄС. К.: НУБІП, 2017. 32 с.
128. Шевченко П. Г., Забитівський Ю. М., Халтурин М. Б. Сиг чудський *Coregonus tarasoides* Poljakow, 1874 озера Світязь Шацького національного природного парку та його морфологічна характеристика (1951–2017). *Водні біоресурси та аквакультура*. 2017. Вип. 2. С. 35–42.
129. Шевченко П. Г., Коваль М. В., Колесніков В. М., Медина Т. В. Визначення коефіцієнтів уловистості контрольних знарядь лову тюльки та молоді риб у водосховищах Дніпра. *Рибне господарство*. 1990. Вип. 47. С. 42–44.
130. Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В. Спеціальна іхтіологія: Підручник у 2-х томах. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. Т. 1. 268 с.

131. Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В. Спеціальна іхтіологія: Підручник у 2-х томах. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. Т. 2. 498 с.
132. Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В. Спосіб визначення уловлюваності малькової волокуші // Патент на корисну модель № 101219, Україна, МПК (51). АО1К 73/04 (2006.01). № заявки u201503474; заяв. 14.04.2015. Опубл. 25.08.2015. Бюл. № 16. 4 с.
133. Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В., Рудик-Леуська Н. Я., Халтурин М. Б., Макаренко А. А., Климковецький А. А., Чередніченко І. С. Іхтіологія (загальна і спеціальна): Підручник. У двох томах. Т. 2. Іхтіологія (спеціальна). НУБІП України, 2022. 921 с.
134. Шевченко П. Г., Рудик-Леуська Н. Я., Макаренко А. А., Кононенко І. С., Халтурин М. Б., Климковецький А. А., Коваленко Б. Ю., Матейчик В. І., Новіцький Р. О., Ситник Ю. М. Гідроекологія Шацького поозер'я та сучасні науково-практичні шляхи її покращення: Монографія. Київ: ФОРМ-ЛТД, 2023. 463 с.
135. Шевченко П. Г., Щербуха А. Я., Пилипенко Ю. В., Марценюк Н. О., Халтурин М. Б. Визначник прісноводних риб України: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 404 с.
136. Шекк П. В., Бургаз М. І. Світове рибне господарство: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2017. 93 с.
137. Шекк П. В., Бургаз М. І., Сербов М. Г. Світове рибне господарство: підручник. Херсон: ОЛДИ ПЛЮС, 2020. 296 с.
138. Шекк П. В., Захарова М. В. Моделювання динаміки стада риб: Конспект лекцій. Одеса, «ТЕС», 2009. 164 с.
139. Шерман І. М., Пилипенко Ю. В., Шевченко П. Г. Загальна іхтіологія: підручник. Київ: Аграрна освіта, 2009. 454 с.
140. Шибаев С. В. Промысловая ихтиология: учебник для вузов. СПб.: Проспект Науки, 2007. 399 с.
141. Яржомбек А. А. Биологические ресурсы роста рыб. М.: ВНИРО, 1996. 165 с.
142. Яржомбек А. А. Поведение рыб. М.: ВНИРО, 1996. 56 с.
143. Abella A., Caddy J. F., Serena F. Estimation of the parameters of the Caddy reciprocal M-at-age model for the construction of natural mortality vectors. *Dynamique des populations marines* it. 1998. № 35. P. 191–200.
144. Abrams P. How precautionary is the policy governing the Ross Sea Antarctic toothfish (*Dissostichus mawsoni*) fishery? *Antarctic Science*, 2014. 26(1). P. 3–14. doi:10.1017/S0954102013000801
145. Afanasyev S. O. (2023). What is happening to the rivers of Ukraine? <http://hydrobio.kiev.ua/ua/novyny/184-2023/cherven/144-proiekt-pro-nauku-kompetentno-hist-s-afanasiev-2023>

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

146. Ainsworth R. A, Cowx I. G., Funge-Smith S. J. A review of major river basins and large lakes relevant to inland fisheries. 2021. 314 p.
147. Annual report-2016 FEAP (Federation of Aquaculture Producers). Belgium. 2016. 38 p.
148. AQUASTAT, 2015 – Ukraine (http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/ukr/index.stm)
149. Arthington A. H.; Dulvy N. K., Gladstone W., Winfield I. J. Fish conservation in freshwater and marine realms: Status, threats and management. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst.* 2016. 26. P. 838–857.
150. Bahri T., V. M., Welch D. J., Johnson J., Perry R. I., Ma X., Sharma R. Adaptive management of fisheries in response to climate change. Rome: FAO, 2021. 287 p.
151. Betancur-R. R., Wiley E. O., Arratia G. *et al.* Phylogenetic classification of bony fishes. *BMC Evol. Biol.* 2017. № 17. P. 162. <https://doi.org/10.1186/s12862-017-0958-3>
152. Beverton R. J. H., Holt S. J. On the Dynamics of Exploited Fish Populations. (Fish and Fisheries Series; Vol. 11). Target reprint ed. London: Chapman & Hall, 1993. 538 p.
153. Beverton R. J., Holt S. J. On the dynamics of exploited fish population. In: Fishery investigations, Series II, 19. London: Her Majesty's Stationery Office, 1957. 533 p.
154. Bonhomme F., Meyer L., Arbiol C., Bănaru D., Bahri-Sfar L., Fadhlouzi-Zid K., Strelkov P., Arculeo M., Soulier L., Quignard J., Gagnaire P. Systematics of European coastal anchovies (genus *Engraulis* Cuvier). *Journal of Fish Biology.* 2021. Vol. 100, № 2. P. 594–600.
155. Brooks E. N. Effects of variable reproductive potential on reference points for fisheries management. *Fisheries Research.* 2013. Vol. 138. P. 152–158.
156. Chen S., Watanabe S. Age dependence of natural mortality coefficient in fish population dynamics. *Nippon Suisan Gakkaishi.* 1989. Vol. 55. P. 205–208.
157. Eschmeyer W. N. Catalog of Fishes. San Francisco: California Academy of Science, 1998. Vol. 1–3. 448 p.
158. FAO Yearbook. Fishery Statistic. Capture production, 2002. Vol. 90/1. Rome FAO. 2002. 617 p.
159. Fisheries and aquaculture sector study of Ukraine. FAO REU, 2016. 114 p.
160. Fisherman's Workbook / Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome: FAO, 1990. 190 p. URL: fao.org (дата звернення: 17.11.2025).
161. Fishery and aquaculture statistics: FAO yearbook. Rome: Food and agriculture Organization of the United Nations, 2010. 72 p.
162. Foundations of Fisheries Science / ed. by American Fisheries Society. Bethesda: American Fisheries Society, 2021. 784 p.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

163. Fricke R., Eschmeyer W. N., Van der Laan R. (eds). Eschmeyer's Catalog of Fishes: Genera, Species, References. 2025. Electronic version accessed 11.09.2025. <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
164. Froese R., Demirel N., Coro G., Kleisner K. M., Winker H. Estimating fisheries reference points from catch and resilience. *Fish and Fisheries*. 2017. Vol. 18, Iss. 3. P. 506–526.
165. Froese R., Pauly D. (eds). (2024). *FishBase. World Wide Web Electronic Publication*. Available online at: www.fishbase.org (accessed December, 2024)
166. Froese R., Winker H., Coro G., Demirel N., Tsikliras A. C., Dimarchopoulou D., Pauly D. A new approach for estimating stock status from length frequency data. *ICES J. Marine Science*. 2018. Vol. 75, № 6. P. 2004–2015.
167. GFCM. Report of Working Group on the Black Sea (WGBS) Ninth meeting Online, 28–30 July 2021. Rome: FAO, 2021. 57 p.
168. GFCM. Report of Working Group on the Black Sea Eighth meeting of the Subregional Group on Stock Assessment in the Black Sea (SGSABS) Online, 4–8 July 2022. Rome: FAO, 2022. 37 p.
169. Gislason H., Daan N., Rice J. C., Pope J. G. Size, growth, temperature and the natural mortality of marine fish. *Fish and Fisheries*. 2010. Vol. 11. P. 149–158.
170. Goodyear C. P. Spawning stock biomass per recruit in fisheries management: foundation and current use // In: Risk Descriptive Evaluation and Biological Reference Points for Fisheries Management (eds S. J. Smith, J. J. Hunt and D. Rivard). *Canadian Special Publication in Fisheries and Aquatic Sciences*. 1993. № 120. P. 67–81.
171. Halsband E., Halsband I. Electrofishing Die Electrofischerei. Berlin: Heenemann VBH, 1975. 230 p.
172. Handbook of Fish Biology and Fisheries: in 2 vol. / ed. by P. J. B. Hart, J. D. Reynolds. Malden; Oxford; Carlton: Blackwell Publishing, 2002. Vol. 1: Fish Biology. 432 p.; Vol. 2: Fisheries. 437 p.
173. Hara T. J. (ed.) Fish chemoreception. London: Chapman and Hall. 1992. 373 p.
174. Hermoso V., Abell R., Linke S., Boon P. The role of protected areas for freshwater biodiversity conservation: Challenges and opportunities in a rapidly changing world. *Aquat. Conserv. Mar. Freshw. Ecosyst*. 2016. 26. P. 3–11.
175. Hilborn R., & Walters K. Quantitative Fisheries Stock Assessment: Choice, Dynamics and Uncertainty. Boston: Chapman and Hall, 1992. 570 p.
176. Hladík M., Kubečka J. Fish migration between a temperate reservoir and its main tributary. *Hydrobiologia*. 2003. Vol. 504 (1). P. 251–266.
177. https://www.darg.gov.ua/_promislove_ribaljstvo_0_229_menu_0_1.html

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

178. <https://www.igfa.org/Resources/E-Newsletters> International Game Fish Association
179. <https://www.igfa.org/Resources/E-Newsletters> International Game Fish Association
180. IUCN Red List of Threatened Species. 2024. Version 2024. <http://www.iucnredlist.org>
181. Kakhovs'ke reservoir is the second largest in Ukraine. (2023). <https://www.nas.gov.ua/UA/Messages/Pages/View.aspx?MessageID=10239>
182. Kelleher K. Discards in the world's marine fisheries. An update. *FAO Fisheries Technical Paper. No. 470*. Rome, FAO. 2005. 131p.
183. Kottelat M., Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Berlin, Germany: Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, 2007. 646 p
184. Krüger L., Huerta M. F., Santa Cruz F. et al. Antarctic krill fishery effects over penguin populations under adverse climate conditions: Implications for the management of fishing practices. *Ambio*. 2021. V. 50. P. 560–571. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01386-w>
185. Lagler K. F., Bardach J. E., Miller R. R. *Ichthyology*. 2nd Edition // Published by Wiley. 1991. 528 p.
186. Lassen H., Medley P. Virtual population analysis – a practical manual for stock assessment. *FAO Fisheries Technical Paper*. Rome. 2000. № 400. 129 p.
187. Manilo L., Demchenko V. Alien fish species of Atlantic-Mediterranean origin in the Sea of Azov within the waters of Ukraine (a review for the last 50 years). *GEO&BIO*. 2022. Vol. 23. P. 131–142. <https://doi.org/10.15407/gb2311>
188. Manooch C. S., Potts J. C., Vaughan D. S., Burton M. L. Population assessment of the red snapper from the southeastern United States. *Fisheries Research*. 1998. Vol. 38, Iss. 1. P. 19–32.
189. Marenkov O., Nesterenko O., Borovyk I. Assessment of commercial stocks and forecast for the catch of fish of *Leuciscidae* family in the Dnipro Reservoir for 2026. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*. 2025. 3(73). C. 57–88 DOI: <https://doi.org/10.61976/fsu2025.03.057>
190. Martiradonna A. Modelli di Dinamica Delle Popolazioni Ittiche: Stima dei Fattori di Incremento e Decremento Dello Stock. Tesi di Laurea Magistrale, Dipartimento di Matematica, Università di Bari. 2012.
191. Methot R., Wetzel C. Stock synthesis: A biological and statistical framework for fish stock assessment and fishery management. *Fisheries Research*. 2013. Vol. 142. P. 86–99.
192. Morgan M. J. Integrating reproductive biology into scientific advice for fisheries management. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*. 2008. Vol. 41. P. 37–51.

193. Moyle P. B., Cech J. J. *Fishes: An Introduction to Ichthyology*. 5 Edition. Pearson Prentice Hall, 2004. 726 p.
194. Novitskiy R. O., Horchanok A. V. Fish farming and fishing industry development in the Dnipropetrovsk region (Ukraine): current problems and future prospects. *Agrology*. 2022. 5 (3). P. 81–86. DOI: <https://doi.org/10.32819/021112>
195. Novitskiy R., Manilo L., Gasso V., Hubanova N. Invasion of the common percarina *Percarina demidoffii* (Percidae, Perciformes) in the Dnieper River upstream. *Ecologica Montenegrina*. 2019. Vol. 24. P. 66–72. DOI: <http://dx.doi.org/10.37828/em.2019.24.11>
196. Novitskiy R. O., Kolomiitseva O. M. Maximum lengths and weights of trophy catches of Ukrainian anglers. *Rybohospodarska nauka Ukrainy*. 2025. 1 (71). C. 4–25. DOI: <https://doi.org/10.61976/fsu2025.01.004>
197. Novitskiy R., Hapich H., Maksymenko M., Kutishchev P., Gasso V. Losses in fishery ecosystem services of the Dnipro river Delta and the Kakhovske reservoir area caused by military actions in Ukraine. *Frontiers in Environmental Science*. 2024. 12: 1301435. DOI: [10.3389/fenvs.2024.1301435](https://doi.org/10.3389/fenvs.2024.1301435)
198. Parker S.J., Bowden D.A. (). Identifying taxonomic groups vulnerable to bottom longline fishing gear in the Ross Sea region *CCAMLR Sci.*, 2010. V. 17. P. 105–127.
199. Quinn G., Keough M. *Experimental design and data analysis for biologists*. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 527 pp.
200. Red Book of Ukraine (2021). Order of the Ministry of Environm. Prot. and Natural Res. of Ukraine No. 111, February 15, 2021. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0370-21#Text>
201. Revised Annex I of Resolution 6 (1998) of the Bern Convention listing the species requiring specific habitat conservation measures (year of revision 2011) [https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp? Ref=T-PVS/PA\(2011\)15&Language=lanEnglish&Ver=original&Site=DG4-Nature&BackColorInternet=DBDCF2&BackColorIntranet=FDC864&BackColorLogged=FDC864](https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?Ref=T-PVS/PA(2011)15&Language=lanEnglish&Ver=original&Site=DG4-Nature&BackColorInternet=DBDCF2&BackColorIntranet=FDC864&BackColorLogged=FDC864)
202. Ricker W. E. *Computation and interpretation of biological statistics of fish populations*. Ottawa: Fisheries Research Board of Canada, 1975. 382 pp.
203. Schaefer M. B. A study of the dynamics of the fishery for yellowfin tuna in the eastern tropical Pacific Ocean. *Inter-American Tropical Tuna Commission Bulletin*. 1957. Vol. 2. Iss. 6. P. 243–285.
204. State Agency of Land Reclamation and Fisheries of Ukraine. 2023. <https://darg.gov.ua/>
205. State Statistic Service of Ukraine, 2016 – http://ukrstat.org/en/work/contact_e.html

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

206. Stout C. C., Tan M., Lemmon A. R. et al. Resolving Cypriniformes relationships using an anchored enrichment approach. *BMC Evol Biol.* 2016. № 16. P. 244. <https://doi.org/10.1186/s12862-016-0819-5>
207. Sustainable Fisheries and Aquaculture: Challenges and Prospects for the Blue Bioeconomy / ed. by A. G. Arkhipov. Boca Raton: CRC Press, 2022. 248 p.
208. Tan M., Armbruster J. W. Phylogenetic classification of extant genera of fishes of the order Cypriniformes (Teleostei: Ostariophysii). *Zootaxa*, 2018. 4476(1). P. 6–39. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4476.1.4>
209. The Living Planet Index (LPI) for migratory freshwater fish 2024 update – Technical Report // S. Deinet, R. Flint, H. Puleston, A. Baratech et al. World Fish Migration Foundation, The Netherlands. 2024. 48 p.
210. The State of the World's Aquatic Genetic Resources for Food and Agriculture. FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture assessments. Rome. 2019.
211. The State of World Fisheries and Aquaculture-2016. Contributing to food security and nutrition for all. FAO. Rome. 2016. 200 p.
212. To improve the system of rational fisheries management of the Dnieper reservoirs in modern conditions. *Report on research work*. Institute of Fisheries of the UAAS. Kyiv, 2001. 226.
213. www.ukrstat.gov.ua /Економічна діяльність / Сільське, лісове та рибне господарство. 2019.
214. Yonvitner Y., Boer M., Kurnia R. Spawning Potential Ratio (SPR) Approach as a management measure of skipjack sustainability record from Cilacap fishing port, Central Java, Indonesia. *Journal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*. 2021. Vol. 13, Iss. 2. P. 199–207.

Навчальне видання

Шевченко Петро Григорович
Новіцький Роман Олександрович
Пилипенко Юрій Володимирович
Шекк Павло Володимирович
Рудик-Леуська Наталія Ярославівна
Халтурин Максим Борисович
Макаренко Аліна Анатоліївна
Хижняк Меланія Іванівна
Леуський Михайло Вікторович
Климковецький Антон Анатолійович
Чередніченко Іван Степанович

ІХТІОЛОГІЯ
(ЗАГАЛЬНА, СПЕЦІАЛЬНА І ПРОМИСЛОВА)
У трьох томах
Том III. ІХТІОЛОГІЯ (ПРОМИСЛОВА)

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Друкується в авторській редакції

Використані фотоілюстрації з відкритих інтернет-джерел,
а також авторські світлини

Підписано до друку 06.08.2025.
Формат 60x84/8. Папір офсетний. Друк цифровий.
Ум. арк. 72,63. Тираж 50 пр. Зам. № 107

Видавництво та друкарня ПП «Ліра ЛТД».
Вул. Наукова, 5, м. Дніпро, 49107.
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів
та розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 6042 від 26.02.2018.