

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С.З.Гжицького**

Факультет біолого-технологічний

Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан біолого-технологічного
факультету

Бойко А.О. 

(прізвище та ініціали, підпис)

“ 25 ” 06 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ТЕХНОЛОГІЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ РИБНИЦТВА»

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти другий (магістерський) рівень
(назва освітнього рівня)

галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
(назва галузі знань)

спеціальність 207 “Водні біоресурси та аквакультура”
(назва спеціальності)

освітня програма “Водні біоресурси та аквакультура”
(назва)

вид дисципліни за вибором
(обов'язкова / за вибором)

Львів – 2021 р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологія нетрадиційних об'єктів рибництва»
(назва)
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти спеціальності 207 Водні
біоресурси та аквакультура за освітньою програмою Водні біоресурси та аквакультура
(освітній рівень) (код та найменування спеціальності)

Укладачі:

Завідувач кафедри водних біоресурсів та
авакультури, д. с.-г. наук, доцент
(посада, науковий ступінь та вчене звання)



Ю.В. Лобойко
(ініціали та прізвище)

Кандидат ветеринарних наук, доцент
(посада, науковий ступінь та вчене звання)



В.В. Сенечин
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри водних біоресурсів та аква-
культури протокол № 10 від 24 червня 2021 року
(назва кафедри)

завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури
(назва кафедри)



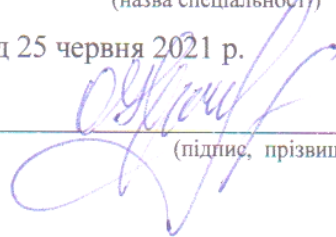
(підпис)

Лобойко Ю.В.
(прізвище та ініціали)

Погоджено навчально-методичною комісією
Спеціальності 207 Водні біоресурси та аквакультура
(назва спеціальності)

протокол № 11 від 25 червня 2021 р.

Голова НМКС

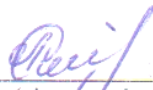


(підпис, прізвище та ініціали)

Крушельницька О.В.

Схвалено рішенням навчально-методичної ради біолого-технологічного факультету
(назва факультету)
протокол № 7 від «25» червня 2021 р.

Голова НМРФ



(підпис, прізвище та ініціали)

Лобойко Ю.В.

Ухвалено вченою радою факультету

протокол № 2 від 25 червня 2021 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Всього годин	
	Денна форма здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Кількість кредитів/годин	6 / 180	-
Усього годин аудиторної роботи	48	-
В т.ч.:		
• лекційні заняття, год.	24	-
• практичні заняття, год.	12	-
• лабораторні заняття, год.	12	-
Усього годин самостійної роботи	132	-
Вид контролю	Іспит	-

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:
для денної форми навчання – 27%

2. ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

Дисципліна «Технологія нетрадиційних об'єктів рибиництва» представляє собою основні дані з біології та особливостей культивування додаткових та нетрадиційних об'єктів рибиництва в аквакультурі України.

Метою вивчення дисципліни є сформулювати у студентів теоретичну базу та практичні навички щодо освоєння процесів, пов'язаних з технологією вирощування нетрадиційних видів риб у ставовій аквакультурі (нетрадиційних об'єктів рибиництва, а саме: веслоноса, щуки, судака, піленгаса, чорного амура, лина, ляща, золотого карася тощо).

Вивчення навчальної дисципліни *«Технологія нетрадиційних об'єктів рибиництва»* ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах: *гідробіологія, гідрохімія, розведення та селекція риб, методологія досліджень аквакультури.*

Здобуті знання з *«Технологія нетрадиційних об'єктів рибиництва»* є основою для вивчення наступних навчальних дисциплін: *новітні технології в аквакультурі, селекція об'єктів аквакультури, фермерське рибиництво.*

2.2. Завдання навчальної дисципліни (ЗК, ФК) є освоєння нетрадиційних об'єктів рибиництва, що має велике значення для аквакультури нашої держави, оскільки дасть змогу підвищити рибопродуктивність та знизити вартість продукції без значних інвестицій, чим значною мірою сприятиме економічному відродженню господарств.

Розведення і вирощування нетрадиційних об'єктів рибиництва буфало, щуки; судака; сома; форелі, карася, осетроподібних. В полікультурі буфало, щуки; судака; сома; форелі, карася, осетроподібних та інших, як форма ведення рибиництва, дає змогу істотно підвищити виробництво риби.

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студентів необхідних компетентностей:

загальні компетентності:

1. Здатність встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між показниками рибогосподарської діяльності та засобами кореляційного, регресійного та факторного аналізу. Здійснювати оптимізаційні розрахунки, спрямовані на удосконалення наукових досліджень, підготовку фахівців і процесів рибогосподарського виробництва.
2. Здатність застосовувати базові знання досліджень окремих видів і груп водних біоресурсів та аквакультури, рівня продуктивності гідробіонтів та можливостей їх використання в якості кормової бази для риб;
3. Здатність організувати дослідження з вивчення динаміки та функціонування водних живих ресурсів та об'єктів аквакультури природних та штучних водойм;
4. Здатність організувати і проводити дослідження динаміки та встановлювати закономірності функціонування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури.

фахові компетентності:

1. Здатність застосовувати теоретичні складові до формування та використання біопродуктивності водойм різного типу та продуктивних властивостей риб;
2. Здатність застосовувати ефективне ведення рибницьких технологічних процесів в аквакультурі, підбирати технологію та визначати продуктивність основних груп та об'єктів аквакультури із збереженням здоров'я риб та запобігання їх масового захворювання;
3. Здатність практичного застосування базових знань з технології формування продуктивних властивостей популяцій риб та технологій формування їх чисельності і біомаси;
4. Здатність визначати показники метаболічних процесів гідробіонтів протягом сезону та на різних стадіях їх онтогенезу, встановлювати зміни показників фізіолого-біохімічного статусу риб та інших гідробіонтів під впливом температури, освітлення та гідрологічного режиму;
5. Здатність встановлювати зміни показників перебігу метаболічних процесів та фізіологічного статусу гідробіонтів під впливом складових гідрохімічного складу води, досліджувати та регулювати фізіолого-біохімічні механізми адаптації гідробіонтів до впливу світла, температури, гідрологічних, гідрохімічних та інших екологічних показників;
6. Здатність характеризувати та вибирати необхідні і найбільш ефективні складові інтенсивних технологій виробництва продукції аквакультури, отримувати екологічно чисту рибну продукцію, контролювати її якість та регулювати вплив виробництва продукції аквакультури на стан навколишнього природного середовища;
7. Здатність вирощувати різні види і породи риб та інші об'єкти аква- і марикультури, застосовуючи для цього інтенсивні технології, а також в замкнутих рециркуляційних системах та морських лагунах;
8. Здатність складати прогнози вилову та моделювати технологічні процеси в аквакультурі в умовах інтенсивного промислового рибництва.

2.3. Програмні результати навчання (ПРН)

1. Володіти гуманітарними, природничо-науковими та професійними знаннями; запам'ятовувати та відтворювати термінологію з професійного спрямування; описувати вплив факторів на процеси вирощування об'єктів аквакультури; збирати наукову та професійну інформацію.
2. Розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності; використання сучасних науково-технічних та культурних досягнень світової цивілізації. Розширювати гуманітарні та природничо-наукові та професійні знання. Знаходити рішення у професійній діяльності, мати достатню компетентність у методах самостійних досліджень, бути здатним інтерпретувати їх результати; прогнозувати стан розвитку водних біоресурсів та об'єктів аквакультури; ідентифікувати водні біоресурси та об'єкти аквакультури; розпізнавати причини зміни чисельності та біомаси об'єктів аквакультури.
3. Застосовувати знання та навички із загальної та професійної підготовки під час вирішення спеціалізованих завдань з водних біоресурсів та аквакультури.
4. Аналізувати результати вирощування водних біоресурсів та аквакультури, аналізувати та порівнювати результати рибогосподарської діяльності; порівнювати та зіставляти різні технології вирощування об'єктів.
5. Визначити і сформулювати проблеми розвитку водних біоресурсів; розробляти, планувати та організовувати технологічні процеси під час вирощування та використання водних біоресурсів та аквакультури.
6. Оцінити і аргументувати значимість отриманих результатів використання та вирощування водних біоресурсів та аквакультури.
7. Використовувати та сприймати комплекс необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань під час використання та вирощування водних біоресурсів та аквакультури.
8. На основі отриманих знань брати участь у науково-практичних конференціях, дискусіях, обговореннях.
9. Організовувати та інтегрувати виробничі процеси під час використання і вирощування водних біоресурсів та аквакультури; вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності і формувати почуття відповідальності за виконану роботу.
10. На основі гуманітарних та професійних знань виконувати та вирішувати виробничі завдання й проявляти відповідальність під час виконання виробничих процесів.
11. Ідентифікувати, відтворити навички під час виконання виробничих процесів в аквакультурі.
12. Виконувати дослідження відповідно до методик. Контролювати виконання досліджень та брати участь у вдосконаленні науково-професійних досягненнях.
13. Комбінувати поєднання різних технологічних прийомів та схем для вирішення типових професійних завдань.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин			
	Денна форма здобуття освіти (ДФЗО)			
	усього	у тому числі		
л.		п / лаб.	с. р.	
1	2	3	4	5
Розділ 1. Вступ в дисципліну				
Тема 1. Поняття, зміст і основні завдання дисципліни «Технологія нетрадиційних об'єктів рибництва».	6	2	-	4
Тема 2. Господарсько-практичне значення використання нетрадиційних об'єктів у полікультурі, як засіб інтенсифікації ставового рибництва.	6	-	2	4
Разом за розділом 1	12	2	2	8
Розділ 2. Біологічна характеристика та технологічні прийоми культивування додаткових і нетрадиційних об'єктів рибництва				
Тема 1. Біологічні характеристики веслоноса.	12	2	2	8
Тема 2. Популяція осетрових риб в іхтіофауні України. Біологічні особливості осетрових риб. Форми ведення рибогосподарської діяльності в товарному осетрівництві. Випасна аквакультура з випуском осетрової молоді на вигул у різні за походженням, площею та цільовим призначенням водойми. Вирощування осетрових риб у звичайних рибоводних ставах в моно- та полікультурі з різним рівнем інтенсифікації рибництва. Інтенсивне вирощування осетрових риб у невеликих земляних ставах з підвищеним водообміном.	22	2	-	20
Тема 3. Індустріальне осетрівництво, що ґрунтується на інтенсивних методах вирощування риби в плавучих садках та басейнах з використанням теплої скидної води енергетичних установок та на базі водойм з природнім температурним режимом.	8	2	-	6
Тема 4. Високоінтенсивне індустріальне осетрівництво в установках замкнутого водопостачання з керованим режимом фізико-хімічних параметрів якості води.	8	2	-	6
Тема 5. Біологічна характеристика шуки.	8	2	-	6
Тема 6. Біологічна характеристика сома звичайного.	8	2	-	6
Тема 7. Біологічна характеристика судака.	8	2	-	6
Тема 8. Біологічна характеристика білуги та стерляді.	8	-	2	6
Тема 9. Біологічна характеристика російського осетра і севрюги.	8	-	2	6

1	2	3	4	5
Тема 10. Біологічна характеристика шипа і атлантичного осетра.	8	-	2	6
Тема 11. Біологічна характеристика піленгаса і чорного амура.	6	-	2	4
Тема 12. Біологічна характеристика каналного сома. Біологічна характеристика великоротого буфало.	6	-	2	4
Тема 13. Біологічна характеристика лина. Технологічні прийоми культивування лина.	6	-	2	4
Разом за розділом 2	116	14	14	88
Розділ 3. Інші господарські цінні види риб в аквакультурі				
Тема 1. Біологічна характеристика пеляді та чорного буфало. Біологічна характеристика вирезуба.	12	2	2	8
Тема 2. Біологічна характеристика вугрів. Технологічні прийоми культивування вугрів. Біологічна характеристика змієголова. Технологічні прийоми культивування змієголова.	12	2	2	8
Тема 4. Біологічна характеристика великоротого окуня (форелеокуня). Технологічні прийоми культивування форелеокуня.	12	2	2	8
Разом за розділом 3	36	6	6	24
Розділ 4. Потреби у плідниках та необхідні обсяги відтворення деяких малопоширених об'єктів рибництва в аквакультурі України				
Тема 1. Потреби водойм України в маточного матеріалу малопоширених об'єктів рибництва.	8	2	-	6
Тема 2. Масштаби та перспективи зариблення водойм України нетрадиційними об'єктами рибництва.	8	-	2	6
Разом за розділом 4	16	2	2	12
Усього годин	180	24	24	132

3.2. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин
		ДФЗО
Розділ – 1: Вступ в дисципліну		
1	Тема. Вступ в дисципліну. Зміст дисципліни “Технологія нетрадиційних об'єктів рибництва”. Ключові завдання дисципліни “Технологія нетрадиційних об'єктів рибництва”. Місце дисципліни в системі спеціальної підготовки магістрів за напрямом “Водні біоресурси та аквакультура”. Мета і задачі дисципліни.	2
Розділ – 2: Біологічна характеристика та технологічні прийоми культивування додаткових і нетрадиційних об'єктів рибництва		
2	Тема. Біологічна характеристика веслоноса. Вирощування та утри-	2

	мання плідників веслоноса. Штучне відтворення веслоноса. Підрощування личинок веслоноса.	
3	Тема. Популяція осетрових риб в іхтіофауні України. Біологічні особливості осетрових риб. Перспективи розвитку вітчизняного товарного осетрівництва. Заводське відтворення осетрових риб. Форми ведення рибогосподарської діяльності в товарному осетрівництві. Випасна аквакультура з випуском осетрової молоді на вигул у різні за походженням, площею та цільовим призначенням водойми. Вирощування осетрових риб у звичайних рибоводних ставах в моно- та полікультурі з різним рівнем інтенсифікації рибництва. Інтенсивне вирощування осетрових риб у невеликих земляних ставах з підвищеним водообміном.	2
4	Тема. Індустріальне осетрівництво, що ґрунтується на інтенсивних методах вирощування риби в плавучих садках та басейнах з використанням теплої скидної води енергетичних установок та на базі водойм з природнім температурним режимом.	2
5	Тема. Високоінтенсивне індустріальне осетрівництва в установках замкнутого водопостачання з керованим режимом фізико-хімічних параметрів якості води.	2
6	Тема. Біологічна характеристика щуки. Заготівля плідників щуки. Організація нересту щуки в ставах. Розведення щуки в заводських умовах. Підрощування личинок щуки. Вирощування різновікових груп щуки.	2
7	Тема. Біологічна характеристика сома звичайного. Заготівля плідників сома звичайного. Організація нересту сома у ставах. Заводський метод отримання потомства сома звичайного. Вирощування різновікових груп сома звичайного.	2
8	Тема. Біологічна характеристика судака. Заготівля плідників судака. Організація нересту судака. Одержання ікри судака в заводських умовах. Вирощування різновікових груп судака.	2
Розділ – 3: Інші господарські цінні види риб в аквакультурі		
9	Тема. Біологічна характеристика пеляді та чорного буфало.	2
10	Тема. Біологічна характеристика вугрів та змієголова.	2
11	Тема. Біологічна характеристика великоротого окуня (форелеокуня).	2
Розділ – 4: Потреби у плідниках та необхідні обсяги відтворення деяких малопоширених об'єктів рибництва в аквакультурі України		
12	Тема 1. Потреби водойм України в маточного матеріалу малопоширених об'єктів рибництва.	2
Усього годин		24

3.3. Практичні (лабораторні, семінарські) заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин
		ДФЗО
Розділ – 1: Вступ в дисципліну		
1	Тема. Господарсько-практичне значення використання нетрадиційних об'єктів у полікультурі, як засіб інтенсифікації ставового рибництва.	2
Розділ – 2: Біологічна характеристика та технологічні прийоми культивування додаткових і нетрадиційних об'єктів рибництва		
2	Тема. Вирощування посадкового матеріалу веслоноса. Вирощування товарного веслоноса.	2
3	Тема. Біологічна характеристика білуги та стерляді.	2
4	Тема. Біологічна характеристика російського осетра і севрюги.	2
5	Тема. Біологічна характеристика шипа і атлантичного осетра.	2
6	Тема. Біологічна характеристика піленгаса і чорного амура.	2
7	Тема. Біологічна характеристика каналного сома. Біологічна характеристика великоротого буфало.	2
8	Тема. Біологічна характеристика лина. Технологічні прийоми культивування лина.	2
Розділ – 3: Інші господарські цінні види риб в аквакультурі		
9	Тема. Біологічна характеристика вирезуба.	2
10	Тема. Технологічні прийоми культивування вугрів та змієголова.	2
11	Тема. Технологічні прийоми культивування форелеокуня.	2
Розділ – 4: Потреби у плідниках та необхідні обсяги відтворення деяких малопоширених об'єктів рибництва в аквакультурі України		
12	Тема. Масштаби та перспективи зариблення водойм України нетрадиційними об'єктами рибництва.	2
Усього годин		24

3.4. Самостійна робота

№ з/п	Назви тем та короткий зміст	Кількість годин
		ДФЗО
Розділ – 1: Вступ в дисципліну		
1	Тема: Зв'язок курсу з іншими спорідненими науками і дисциплінами.	2
Розділ – 2: Біологічна характеристика та технологічні прийоми культивування додаткових і нетрадиційних об'єктів рибництва		
2	Тема: Концептуальні підходи до культивування додаткових об'єктів рибництва. Біологічна характеристика в'язя. Технологічні прийоми культивування в'язя. Біологічна характеристика ляща. Технологічні прийоми культивування ляща. Біологічна характеристика рибця.	14

	Технологічні прийоми культивування риби. Біологічна характеристика золотого карася. Біологічна характеристика сріблястого карася. Біологічна характеристика плитки. Біологічна характеристика краснопірки.	
Розділ – 3: Інші господарські цінні види риб в аквакультури		
3	Тема: Біологічна характеристика теляпії мазомбіцької. Біологічна характеристика кларієвого сома. Біологічна характеристика північноамериканського смугастого окуня.	4
Розділ – 4: Потреби у плідниках та необхідні обсяги відтворення деяких малопоширених об'єктів рибництва в аквакультури України		
4	Тема: Можливі обсяги відтворення деяких малопоширених об'єктів рибництва та потреби у їх плідниках в аквакультури України.	4
Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів		108
Усього годин		132

4. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання – це одна з форм організації навчального процесу у вищих навчальних закладах, яка передбачає узагальнення, поглиблене вивчення та закріплення знань отриманих студентом на аудиторних заняттях. Дає змогу студенту вивчити теми, які виносяться на самостійне опрацювання та захисти їх в день відробок та надання консультацій викладачами кафедри, покращивши таким чином свій бал поточного контролю.

5. Методи навчання

Вивчення навчальної дисципліни «Технологія нетрадиційних об'єктів рибництва» проводиться за допомогою наступних методів:

- викладання лекційного матеріалу;
- використання навчального наочного матеріалу (таблиці, схеми, лабораторне устаткування, слайди та ін.);
- використання мультимедійних засобів;
- проведення лабораторних досліджень;
- науково-дослідна робота;
- самостійна робота студентів.

Основними видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

- лекції;
- лабораторно-практичні заняття;
- самостійна робота студентів.

Головна мета лекційного курсу – оволодіння теоретичними основами технології відтворення та вирощування нетрадиційних об'єктів рибництва. Оволодіти основними рибогосподарськими підходами та сучасними технологіями з метою інтенсифікації виробничих процесів та покращення продуктивності у малопоширених об'єктів аквакультури України з сучасного погляду на раціональне природокористування.

Лабораторно-практичні заняття за методикою організації є практично-орієнтованими та передбачають:

- вивчення методів досліджень стану іхтіофауни рибогосподарських водойм;
- вивчення нових ефективних технологічних процесів у рибництві;
- вивчення досліджень і оцінювання ефективності рибницьких технологічних процесів.

На лабораторно-практичних заняттях практикується тестовий контроль, усне та письмове опитування.

6. Методи контролю

Успішність студентів оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль проводиться на лабораторних заняттях упродовж семестру у вигляді тестування та усного опитування.

Поточний тестовий контроль охоплює 2–3 теми лабораторних занять і 1–2 тем лекцій. Варіанти поточного тестового контролю включають 15-18 запитань залежно від об'єму теми. Тестові завдання мають 4 варіанти відповідей. Результат тестового контролю оцінюється по 1 балу за одну вірну відповідь.

Покращити сумарну модульну оцінку студенти можуть шляхом здавання екзамену.

Варіанти контрольних та екзаменаційних робіт включають тестові та описові запитання.

7. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти

Критерії оцінювання студентів денної форми здобуття освіти

Максимальна кількість балів за дисципліну «Технологія нетрадиційних об'єктів рибництва», яку може отримати студент протягом семестру за всі види навчальної роботи, становить **100**.

Таблиця 1

Оцінки за 100-бальною шкалою (максимальні)

Поточний контроль	Екзамен	СО
50	50	100

Результати **поточного контролю (ПК)** оцінюються за 4-бальною шкалою («2», «3», «4», «5») таблиця 2. Наприкінці семестру обчислюється **середнє арифметичне значення (САЗ)** усіх отриманих студентом оцінок із наступним переведенням його у бали за формулою:

$$ПК = \frac{50 \cdot САЗ}{5} = 10 \cdot САЗ, \text{ де:}$$

ПК –поточний контроль; **САЗ** – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); **maxПК** – максимально можлива кількість балів за поточний контроль у семестрі (50); 5 – максимально можливе САЗ.

Критерії оцінювання знань студентів

Оцінка	Критерії оцінювання
5 («відмінно»)	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та розрахункових завдань, використовуючи при цьому нормативну, обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі завдання. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами і відомостями.
4 («добре»)	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та лабораторних завдань, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість розрахункових/тестових завдань. Здатен виділяти суттєві ознаки вивченого за допомогою операцій синтезу, аналізу, виявляти причинно-наслідкові зв'язки, у яких можуть бути окремі несуттєві помилки, формувати висновки і узагальнення, вільно оперувати фактами та відомостями.
3 («задовільно»)	В цілому володіє навчальним матеріалом, викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових розрахунків, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки.
2 («незадовільно»)	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових розрахунків, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив окремі розрахункові/тестові завдання. Безсистемне відділення випадкових ознак вивченого; невміння робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки.

Бал поточного контролю може бути змінений за рахунок заохочувальних або штрафних балів. Студентам, які не мають пропусків занять без поважних причин протягом семестру, додається 1 бал. За участь у студентських конфере-

нції та олімпіаді студентам додається 1 бал, а за участь у міжвузівській конференції – 2 бали. Студентам, які мають пропуски занять без поважних причин, за кожні 20 % пропусків від кількості аудиторних годин віднімається по одному балу.

Сумарна оцінка (СО) є сумою балів за поточний контроль та екзамен. Переведення підсумкових рейтингових оцінок із навчальної дисципліни, виражених у балах за 100-бальною шкалою, в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS здійснюється відповідно до таблиці 3 і заноситься в додаток до диплому фахівця.

Переведення підсумкових рейтингових оцінок з дисципліни, виражених у балах за 100 – бальною шкалою, у оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS здійснюється відповідно до табл. 3 і заноситься в додаток до диплому фахівця.

Таблиця 3

**Шкала оцінювання успішності студентів:
національна та ECTS**

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

8. Навчально-методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни.
2. Мультимедійні презентації для проведення лекцій.
3. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях.
4. Контрольні питання для поточного контролю знань.
5. Модульні питання для проведення модульних контрольних робіт.
6. Навчальні схеми та таблиці.
7. Сенечин В.В. Методичні вказівки по вивченню дисципліни “Технологія нетрадиційних об’єктів рибництва» для студентів за напрямом підготовки 207 «Водні біоресурси та аквакультура». – Львів, 2017. – 30 с.
8. Сенечин В.В. Конспект лекцій “Технологія нетрадиційних об’єктів рибництва” для студентів за спеціальністю 207 “Водні біоресурси та аквакультура” / Автор-укладач: Сенечин В.В. – Львів, 2020. – 141 с.

9. Рекомендована література

Базова

1. Абаєв Ю. І. Товарне рибництво на внутрішніх водоймах .- М., 1980.
2. Анпілова В.І., Понеделко В.І. Інструкція з розведення щуки. Ленінград, 1983. - 51 с.
3. Брем А. Риби та амфібії / Комент. А.О. Косумяна, Е.А. Дунаєва. - М.: ТОВ «Фірма «Видавництво АСТ», 2000. - 560 с.
4. Власов В. А. Присадибне господарство. Рибництво. - М.: Изд-во ЕКСМО-Прес, Вид-во Лик прес, 2001. - 240 с.
5. Гринжевський М.В., Третяк О.М., Алимов С.І., Грициняк І.І., Борбат М.О., Теодорович М. Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України. – К.: Світ, 2001. – С. 168.
6. Життя тварин. У 7-ми т. / Гл.ред. В.Є. Соколов. Т. 4 Риби / Под ред Т.С. Ра-са. - 2-е вид., Перераб. - М.: Просвещение, 1983. - 575 с.
7. Мартишев Ф. Г. "Ставкове рибництво". - М.: Вища школа, 1973. - 375 с.
8. Шерман. І. М., Чижик О. К., "Ставкове рибництво", Київ: Вища школа, 1989.

Допоміжна

1. Організація селекційно-плеємної роботи в рибництві / [М. В. Гринжевський, І. М. Шерман, І. І. Грициняк та ін.]. – К. : Рибка моя, 2006. – 352 с.
2. Иванов А. П. Рыбоводство в естественных водах / А. П.Иванов. – М. : Агропромиздат, 1988. – 376с.
3. Шерман І. М. Розведення і селекція риб / Шерман І. М., Гринжевський М. В., Грициняк І. І. – К. : БМТ, 1999. – 238 с.
4. Технология разведения веслоноса / [Е. А. Мельченков, Л. В. Ерохина, В. К. Виноградов и др.]. – М. : ВНИИПРХ, 1991. – 68 с.
5. Канідій А. Н. "Біологічні основи штучного розведення риб". - М.: Легка і харчова промисловість, 1984. - 198 с.

10. Інформаційні ресурси

Джерелами інформаційних ресурсів вивчення дисципліни є наступні бібліотеки:

1. Львівська наукова бібліотека ім. В.Стефаника (вул. В. Стефаника, 2); URL: <http://www.lsl.lviv.ua>
2. Львівська обласна наукова бібліотека (просп. Шевченка, 13); URL: <https://lounb.org.ua>
3. Наукова бібліотека ЛНУ імені Івана Франка (вул. Драгоманова, 17); URL:<https://lnulibrary.lviv.ua>
4. Центральна міська бібліотека імені Л. Українки (вул. Мулярська, 2а); URL: <http://cbs.lviv.ua>
5. Бібліотека ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького (вул. Пекарська, 50). URL:<http://books.lvet.edu.ua>
6. <http://lvet.edu.ua/bt/kafedra-vodnykh-bioresursiv.html>
7. <http://www.vsau.vin.ua>.
8. <http://oaji.net/articles/2015/2115-1435049552.pdf>

9. https://pidru4niki.com/89194/agropromislovist/viroschuvannya_veslonosa
10. http://eprints.library.odeku.edu.ua/790/1/PentyliukRS_SoborovaOM_Lososevnytstvo_ta_osetrivnytstvo_KL_2017.pdf
11. http://eprints.library.odeku.edu.ua/790/1/PentyliukRS_SoborovaOM_Lososevnytstvo_ta_osetrivnytstvo_KL_2017.pdf
12. https://moodle.znu.edu.ua/pluginfile.php?file=/293576/mod_resource/content/1/%d0%a0%d0%b8%d0%b1%d0%be%d0%b3%d0%be%d1%81%d0%bf%d0%be%d0%b4.%20%d0%9c%d0%b5%d0%bb%d1%96%d0%be%d1%80%d0%b0%d1%86%d1%96%d1%8fintensiv_teh_v_akvakulture.pdf
13. <http://oaji.net/articles/2015/2115-1434698734.pdf>
14. <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%94%D0%BE%20%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B7%D1%83%20%D1%80%D0%B8%D0%B1.%20%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD.pdf>
15. <https://studfile.net/preview/8077633/>
16. <http://aquacultura.org/objects/13/159/>
17. <https://www.poznavayka.org/uk/zoologiya-2/vugor-divna-riba/>
18. <https://goldfishnet.km.ua/fish/zmiyegolov>
19. <http://arktifikish.com/index.php/ryba/55-vyrashchivanie-ryby-foreleokun-ili-bolsherotyj-okun>
20. https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%9C%D0%95%D0%A2%D0%9E%D0%94%20%D0%9F%D0%9E%D0%A1%D0%86%D0%91%D0%9D%D0%98%D0%9A%202009%20%D0%A1%D0%90%D0%9C%20%D0%A0%D0%9E%D0%91%20%D0%A1%D0%A2%D0%A3%D0%94%202012%20%282%29_0.pdf