

# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан біолого-технологічного факультету

  
\_\_\_\_\_

Бойко А.О.

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «ОСЕТРІВНИЦТВО ТА ЛОСОСІВНИЦТВО»

рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський) рівень</u>
галузь знань	<u>20 Аграрні науки та продовольство</u>
спеціальність	<u>207 "Водні біоресурси та аквакультура"</u>
освітня програма	<u>"Водні біоресурси та аквакультура"</u>
вид дисципліни	<u>за вибором</u>

2021 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Осетрівництво та лососівництво» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня освіти спеціальність 207 Водні біоресурси та аквакультура за освітньою програмою «Водні біоресурси та аквакультура»

Укладач:  
доцент, к.вет.н.

Крушельницька Олена Всеволодівна

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури.

Протокол № 10 від «14» 06 2021 року

завідувач кафедри водних біоресурсів та аквакультури  Лобойко Ю.В.

Погоджено навчально-методичною комісією спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

Протокол № 11 від «15» червень 2021 року

Голова НМКС

Крушельницька О.В.

Схвалено рішенням навчально-методичної ради біолого-технологічного факультету

Протокол № 7 від «15» 06 2021 року

Голова НМРФ

Лобойко Ю.В.

Ухвалено вченою радою факультету

Протокол № 2 від «15» червень 2021 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин
	ДФЗО
Кількість кредитів/годин	6,0 / 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	Екзамен, курсова робота

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання, % - 27.

## 2. Предмет, мета та завдання навчальної дисципліни «Осетрівництво та лососівництво»

### 2.1 Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

В останні роки в світі та Європі отримує розвиток новий напрямок в аквакультурі – осетрівництво, який має два призначення: вирощування молоді осетрових риб для заповнення природних запасів, так зване штучне відтворення та вирощування осетрових риб з метою отримання товарної продукції: харчова чорна ікра і м'ясо риби.

Штучне відтворення отримало свій розвиток з 50 – х років ХХ століття в Радянському Союзі. Найбільш ефективно ця діяльність була поставлена в Прикаспійських державах. У 50 - х роках минулого століття радянськими вченими була розроблена біотехнологія штучного відтворення осетрових риб з метою заповнення природних запасів цих цінних видів риб Волго-Каспійського басейну. За весь період існування промислового відтворення на басейні (починаючи з 1954 р.) в Каспій випущено близько 3 млрд. заводської молоді осетрових. При цьому, на рибоводних заводах вирощено понад 2,2 млрд. різних видів, що становить 73% від загальної кількості по басейну (до 1990 р. Ця величина становить

ла 90%). В даний час частка риб заводського походження в уловах досягла у білуги – 90%, севрюги – 45%, осетра – 60%.

Сучасні масштаби штучного відтворення ще не можуть компенсувати зменшення кількості молоді осетрових риб від природного розмноження, не забезпечують необхідного рівня поповнення чисельності осетрових, існує загроза втрати генетичного різноманіття популяцій осетрових каспійського моря.

В останні роки відбулося різке зниження масштабів індустріального відтворення, обсяг випуску молоді осетрових риб осетровими рибоводними заводами знизився на 35% і не перевищує 50 млн. шт. У Східній Європі штучним відтворенням осетрових риб займаються 4 рибоводних заводи в Україні, 2 господарства в Болгарії, 1 господарство в Білорусії і 1 господарство у Польщі.

Товарне осетрівництво – вирощування осетрових для виробництва продукції цих цінних видів риб, звичайно, не вирішить проблему відновлення природних запасів, але, певною мірою зніме прес з природних ресурсів і дасть можливість легалізованої реалізації осетрової продукції.

Нарощування обсягів виробництва товарної форелі в Україні відбувалося від кінця 60-х років і до 1990 р. досягло сумарно близько 1 тис. т. Потім, у зв'язку з негараздами соціально-економічного характеру, що виникли в Україні в період переходу до ринкових відносин різко скоротилось і на даний час становить близько 120 т. Ці об'єми вирощування товарної форелі у десятки разів нижчі, ніж у таких країнах Європи, як Франція, Данія, Польща та ін. Форелеві господарства України (як правило повносистемні) зосереджені у західному регіоні. Постачаються водою із гірських річок або джерел. Потужність кожного з цих господарств невелика, максимум кілька десятків тонн форелі на рік.

**Мета** вивчення даної дисципліни полягає у вмінні студентами сформулювати в єдине ціле теоретичну базу та практичні навички планування та ведення усіх процесів, пов'язаних з технологіями відтворення та вирощування осетрових та лососевих риб у ставовій аквакультурі з використанням отриманих базових знань з інших дисциплін, які визначають рівень фахової підготовки майбутніх спеціалістів наукового та виробничого спрямувань.

Вивчення навчальної дисципліни *«Осетрівництво та лососівництво»* ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах: анатомія, фізіологія, загальна та спеціальна іхтіологія, аквакультура природних водойм, аквакультура штучних водойм, селекція об'єктів аквакультури.

## **2.2. Завдання навчальної дисципліни**

Завданнями дисципліни «Осетрівництво та лососівництво» є:

- дати сучасні знання щодо світового та вітчизняного досвіду, наукових та теоретичних розробок культивування осетрових та лососевих риб, а також – освоїти основні рибоводно-біологічні нормативи за всіма технологічними процесами;
- надати ґрунтовні знання біологічних особливостей осетрових та лососевих риб, основних методів та способів їх культивування в умовах України;
- виробити у студентів творчий підхід до вибору об'єктів культивування виходячи із природних умов, попиту на внутрішньому та світовому ринку;

- визначити екологічно безпечний, енерго- та ресурсозаощаджуючий шляхи ведення осетрівництва та лососівництва в Україні;
- засвоїти характеристику різних типів рибних господарств, основні виробничі та технологічні процеси ведення рибництва в ставових осетрових та лососевих господарствах;
- закріпити освоєння теоретичних знань практичними розрахунками та практичним освоєнням основних рибоводних процесів у ставовому осетрівництві та лососівництві;
- виховувати у студентів здатність до наукового пошуку експериментальних робіт, аналітичного підходу до опрацювання літературних джерел, аналізу та узагальнення отриманих знань.
- оволодіти необхідними теоретичними і практичними знаннями в різних напрямках товарного рибництва, що дозволяє майбутнім фахівцям вирішити конкретні виробничо-технологічні задачі;
- впроваджувати екологічно безпечний підхід в аквакультурі штучних водойм, енерго- та ресурсозаощадження,
- оволодіти методами інтенсифікації рибоводних процесів;
- сформулювати уявлення про основні об'єкти осетрівництва та лососівництва як тепловодного та холодноводного ставового господарства.

### **2.3. Програмні результати навчання.**

Студент, який прослухав курс «Осетрівництво та лососівництво», повинен:

**Знати** загальні тенденції розвитку світового ставового осетрівництва та лососівництва;

- біологічні особливості осетрових та лососевих видів риб;
- типи, системи, форми ведення рибництва, структуру ставового фонду та основні виробничі процеси у ставовому осетрівництві та лососівництві;
- виробничі процеси у ставовому осетрівництві та лососівництві;
- технології вирощування посадкового матеріалу осетрових та лососевих риб і товарної риби за моно- та оптимальної полікультури за різних форм і циклів ведення аквакультури з врахуванням зональності розташування господарства, та сучасних рибоводно-біологічних нормативів до цих процесів.

**Вміти** проводити науковий пошук, науково обґрунтовувати та планувати рибоводні процеси у ставових осетрових та лососевих господарствах, залежно від їх організаційної структури та облаштування;

- виконувати роботи з відтворення та вирощування об'єктів культивування, керуючись новітніми рибоводно-біологічними нормативами в аквакультурі;
- вести в господарствах роботи із застосуванням останніх наукових досягнень в області культивування осетрових у ставах.

**Володіти** методикою збору і обробки рибогосподарського матеріалу;

- основними процесами виробництва риби в ставових, індустріальних і озерних господарствах;
- методикою складання і розрахунку норм посадки риби на нагул, добових раціонів та кормових коефіцієнтів.

### 3. Структура навчальної дисципліни

#### 3.1 Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин				
	ДФЗО				
	усього	у тому числі			
л		лаб	пр	с.р.	
1	2	3	4	5	6
<b><i>Розділ 1. Структура та облаштування ставових осетрових господарств, основні вимоги до них</i></b>					
Тема 1. Біологічні особливості об'єктів ставового осетрівництва.	16	2	2		12
Тема 2. Особливості організаційної структури та облаштування ставових осетрових господарств.	12	2		2	8
Разом за розділом 1	28	4	2	2	20
<b><i>Розділ 2. Методологічні основи технологій відтворення осетрових видів риб</i></b>					
Тема 1. Формування ремонтно-маточних стад плідників осетрових риб.	12	2		2	8
Тема 2. Методологічні та технологічні основи відтворення об'єктів ставового осетрівництва.	14	2	2		10
Разом за розділом 2	26	4	2	2	18
<b><i>Розділ 3. Технології вирощування осетрових видів риб</i></b>					
Тема 1. Технологічні та методологічні основи вирощування якісного рибопосадкового матеріалу осетрових у ставах. Технологія підрощування молоді осетрових риб.	16	2		2	12
Тема 2. Технологічні та методологічні основи виробництва товарної продукції осетрових риб у ставах	16	2	2		12
Разом за розділом 3	32	4	2	2	24
<b><i>Розділ 4. Структура та облаштування ставових лососевих господарств, основні вимоги до них</i></b>					
Тема 1. Біологічні особливості об'єктів ставового лососівництва.	16	2	2		12
Тема 2. Особливості організаційної структури та облаштування ставових лососевих господарств.	14	2		2	10
Разом за розділом 4	30	4	2	2	22
<b><i>Розділ 5. Методологічні основи технологій відтворення лососевих видів риб</i></b>					
Тема 1. Формування ремонтно-маточних стад плідників лососевих риб.	14	2	2		10
Тема 2. Методологічні та технологічні основи відтворення об'єктів ставового лососівництва.	16	2		2	12
Разом за розділом 5	30	4	2	2	22

<b>Розділ 6. Технології вирощування лососевих видів риби</b>					
Тема 1. Технологічні та методологічні основи вирощування якісного рибопосадкового матеріалу осетрових у ставах. Технологія підрощування молоді осетрових риби.	18	2	2		14
Тема 2. Технологічні та методологічні основи виробництва товарної продукції осетрових риби у ставах	16	2		2	12
Разом за розділом 6	34	4	2	2	26
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>132</b>

### 3.2. Лекційні заняття

<b>№ лекції</b>	<b>Найменування тем лекцій та їх короткий зміст</b>	<b>К-сть годин</b>
1	Тема Біологічні особливості об'єктів ставового осетрівництва.	2
2	Тема Особливості організаційної структури та облаштування ставових осетрових господарств.	2
3	Тема Формування ремонтно-маточних стад плідників осетрових риби.	2
4	Тема Методологічні та технологічні основи відтворення об'єктів ставового осетрівництва.	2
5	Тема Технологічні та методологічні основи вирощування якісного рибопосадкового матеріалу осетрових у ставах. Технологія підрощування молоді осетрових риби.	2
6	Тема Технологічні та методологічні основи виробництва товарної продукції осетрових риби у ставах.	2
7	Тема Біологічні особливості об'єктів ставового лососівництва.	2
8	Тема Особливості організаційної структури та облаштування ставових лососевих господарств.	2
9	Тема Формування ремонтно-маточних стад плідників лососевих риби.	2
10	Тема Методологічні та технологічні основи відтворення об'єктів ставового лососівництва.	2
11	Тема Технологічні та методологічні основи вирощування якісного рибопосадкового матеріалу осетрових у ставах. Технологія підрощування молоді осетрових риби.	2
12	Тема Технологічні та методологічні основи виробництва товарної продукції осетрових риби у ставах.	2
<b>Разом</b>		<b>24</b>

### 3.3. Лабораторні та практичні заняття

№ з/п	Найменування тем лабораторних та практичних занять	Кількість годин
1	<p><b>Тема:</b> Біологічні особливості об'єктів ставового осетрівництва. Оптимальні показники умов середовища для них.</p> <p>Засвоїти методологію ведення основних технологічних процесів в різних типах осетрових ставових господарств, враховуючи біологію об'єктів осетрової аквакультури та форми і цикли в осетровій ставовій аквакультурі</p>	2
2	<p><b>Тема:</b> Методичні підходи до визначення площі ставового фонду у ставових осетрових господарствах.</p> <p>Знати облаштування осетрових рибницьких господарств. Вміти застосовувати набуті знання за планування виробничої структури господарств у лабораторних роботах, та у майбутній практичній діяльності</p>	2
3	<p><b>Тема:</b> Формування ремонтно-маточних стад плідників осетрових риб.</p> <p>Вміти визначати потребу племінного поголів'я осетрових риб під задану потужність господарств. Використовувати отримані знання у майбутній практичній діяльності</p>	2
4	<p><b>Тема:</b> Методологічні та технологічні основи відтворення об'єктів ставового осетрівництва.</p> <p>Знати основні методологічні та технологічні підходи до одержання потомства об'єктів осетрової аквакультури в керованому режимі із застосуванням екологічного, фізіологічного та еколого-фізіологічного методів відтворення. Вміти застосовувати набуті знання в рибницьких розрахунках та у практичній діяльності.</p>	2
5	<p><b>Тема:</b> Технологія вирощування рибопосадкового матеріалу осетрових у ставах.</p> <p>Знати методологічні підходи до технологічних розрахунків потреб матеріальних засобів при вирощуванні якісного рибопосадкового матеріалу об'єктів ставового осетрівництва за різних форм та циклів ведення аквакультури.</p>	2
6	<p><b>Тема:</b> Технологія вирощування товарних осетрових риб у ставах.</p> <p>Знати та застосовувати у практичній роботі методологічні підходи до розрахунків потреб необхідних матеріальних засобів за вирощування товарних осетрових риб у ставах за різних циклів та форм ведення осетрової ставової аквакультури</p>	2
7	<p><b>Тема:</b> Біологічні особливості об'єктів ставового лососівництва. Оптимальні показники умов середовища для них.</p> <p>Засвоїти методологію ведення основних технологічних про-</p>	2



	цесів в різних типах лососевих ставових господарств, враховуючи біологію об'єктів лососевої аквакультури та форми і цикли в лососевій ставовій аквакультурі	
8	<b>Тема:</b> Методичні підходи до визначення площі ставового фонду у ставових лососевих господарствах. Знати облаштування лососевих рибницьких господарств. Вміти застосовувати набуті знання за планування виробничої структури господарств у лабораторних роботах, та у майбутній практичній діяльності	2
9	<b>Тема:</b> Формування ремонтно-маточних стад плідників лососевих риб. Вміти визначати потребу племінного поголів'я лососевих риб під задану потужність господарств. Використовувати отримані знання у майбутній практичній діяльності	2
10	<b>Тема:</b> Методологічні та технологічні основи відтворення об'єктів ставового лососівництва. Знати основні методологічні та технологічні підходи до одержання потомства об'єктів лососевої аквакультури в керованому режимі із застосуванням екологічного, фізіологічного та еколого-фізіологічного методів відтворення. Вміти застосовувати набуті знання в рибницьких розрахунках та у практичній діяльності	2
11	<b>Тема:</b> Технологія вирощування рибопосадкового матеріалу лососевих у ставах. Знати методологічні підходи до технологічних розрахунків потреб матеріальних засобів при вирощуванні якісного рибопосадкового матеріалу об'єктів ставового лососівництва за різних форм та циклів ведення аквакультури.	2
12	<b>Тема:</b> Технологія вирощування товарних лососевих риб у ставах. Знати та застосовувати у практичній роботі методологічні підходи до розрахунків потреб необхідних матеріальних засобів за вирощування товарних лососевих риб у ставах за різних циклів та форм ведення лососевої ставової аквакультури	2
<b>Разом</b>		24

### 3.4 Самостійна робота.

№ з/п	Найменування тем самостійних занять	кількість годин
1	<b>Тема:</b> Історія розвитку осетрівництва та лососівництва в Україні.	4

2	<b>Тема:</b> Найпоширеніші об'єкт світового осетрівництва та лососівництва.	4
3	<b>Тема:</b> Санітарно-профілактичні і лікувальні заходи в осетрових та лососевих господарствах.	6
4	<b>Тема:</b> Організація селекційно-племінної справи в осетрівництві.	6
5	<b>Тема:</b> Організація селекційно-племінної справи в лососівництві.	6
Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів		106
<b>Разом</b>		<b>132</b>

#### 4. Індивідуальні завдання.

Метою виконання курсової роботи є формування знань, поглиблення і закріплення здобувачами вищої освіти теоретичних знань з «Осетрівництва та лососівництва», набуття умінь аналізувати теоретичний і практичний матеріал, робити відповідні узагальнення та висновки. Написання курсової роботи дає здобувачеві вищої освіти змогу навчитися самостійно і творчо використовувати наукову літературу, узагальнювати теоретичні положення, вникати в теоретичні дискусії, формулювати власні погляди щодо проблем, обґрунтовувати висновки та пропозиції, спрямовані на їх вирішення.

##### *Орієнтовний перелік тем курсових робіт*

1. Особливості проектування підприємств з відтворення осетрових риб
2. Особливості проектування підприємств з відтворення лососевих риб
3. Процеси проектування заводу осетрового підприємства.
4. Процеси проектування заводу лососевого підприємства
5. Отримання зрілих статевих продуктів та інкубація ікри осетрових риб
6. Отримання зрілих статевих продуктів та інкубація ікри лососевих риб
7. Вирощування личинок та молоді лососевих риб
8. Вирощування личинок та молоді осетрових риб
9. Рибоводно-біологічна характеристика лососевих риб
10. Селекційно-племінна робота в лососівництві
11. Селекційно-племінна робота в осетрівництві
12. Характеристика інтенсивних форелевих господарств
13. Характеристика інтенсивних осетрових господарств
14. Рибоводно-біологічні особливості осетрових риб і їх гібридів (стерлядь, білуга, російський осетер, ленський осетер, бестер, белшип, осшип, весло-ніс тощо).
15. Вимоги до осетрових рибоводних заводів, їх характеристика. Цикл ведення осетрового господарства.

16. Вимоги до лососевих рибоводних заводів, їх характеристика. Цикл ведення лососевого господарства.

17. Вибір ділянки для розміщення лососевих рибоводних заводів.

18. Вибір ділянки для розміщення осетрових рибоводних заводів.

19. Методи формування ремонтно-маточних стад осетрових риб («від ікри») та доместикації – одомашнення плідників).

20. Інкубація ікри осетрових риб (характеристика інкубаційних апаратів, що застосовуються в осетрівництві, норми завантаження ікри, витрати води при інкубації, вимоги до температурного та кисневого режимів, контроль за інкубацією ікри, характеристики стадій ембріонального розвитку осетрових риб).

21. Інкубація ікри лососевих риб (характеристика інкубаційних апаратів, що застосовуються в лососівництві, норми завантаження ікри, витрати води при інкубації, вимоги до температурного та кисневого режимів, контроль за інкубацією ікри, характеристики стадій ембріонального розвитку лососевих риб).

22. Характеристика розвитку товарного лососівництва у різних країнах світу.

23. Характеристика розвитку товарного осетрівництва у різних країнах світу.

24. Типи ставових господарств для товарного вирощування осетрових риб.

25. Типи ставових господарств для товарного вирощування лососевих риб.

26. Характеристика, заходи боротьби та профілактики вірусних інфекцій осетрових риб.

27. Характеристика, заходи боротьби та профілактики інвазійних хвороб осетрових риб.

28. Характеристика незаразних хвороб осетрових риб, заходи боротьби з ними та профілактики.

29. Характеристика, заходи боротьби та профілактики вірусних інфекцій лососевих риб.

30. Характеристика, заходи боротьби та профілактики інвазійних хвороб лососевих риб.

31. Характеристика незаразних хвороб лососевих риб, заходи боротьби з ними та профілактики.

## 5. Методи навчання

Вивчення навчальної дисципліни «Осетрівництво та лососівництво» 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;
- лабораторні заняття;
- практичні заняття;
- самостійна робота студентів.

Головна мета лекційного курсу – оволодіння теоретичними основами з розведення та селекції риб з метою розвитку в студентів наукового мислення та ознайомити студентів із виробничими процесами, що безпосередньо стосуються техніки розведення та селекції різних видів риби, таких як короп, щука, форель, лосось, осетр, веслоніс та інші.

Лабораторні заняття за методикою організації є практично-орієнтованими та передбачають:

- вивчення методів розведення та селекції дозволить студенту відтворювати в експерименті поставлені задачі;
- використанням новітніх комп'ютерних технологій у практиці селекційної роботи сприятиме ефективному аналізу експериментальних досліджень;
- лабораторні роботи дисципліни повинні дати студентам можливість закріпити здобуті в процесі лекційних занять знання, навчити використовувати набуті теоретичні знання у практичній діяльності.

## **6. Методи контролю.**

Успішність студентів оцінюється шляхом проведення поточного, модульного 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.

Варіанти екзаменаційних робіт включають тестові та описові запитання.

## **7. Критерії оцінювання результатів навчання студентів (за національною системою)**

**Максимальна кількість балів** за дисципліну «Осетрівництво та лососівництво», яку може отримати студент протягом семестру за всі види навчальної роботи, становить **100**.

## 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»). Наприкінці семестру обчислюється **середнє арифметичне значення (САЗ)** усіх отриманих студентом оцінок із наступним переведенням його у бали за формулою:

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

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.

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 конференціях 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 2 і заноситься в додаток до диплому фахівця.

Шкала оцінювання успішності студентів:  
національна та ECTS

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

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. 2 і заноситься в додаток до диплому фахівця.

### **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. Навчальні схеми та таблиці.

### **9. Рекомендована література**

#### **Базова**

1. Андрющенко А.І., Вовк Н.І., Кондратюк В.М. Осетрівництво. Підручник. Том I. Ставове осетрівництво. К. Вид-во КОМПРИНТ. 2018. – 640 с.
2. Андрющенко А.І., Вовк Н.І. Осетрівництво. Навчальний посібник. К., УкрІНТЕІ, 2012. – 714 с.
3. Алимов С.І., Андрющенко А.І. Осетрівництво. Навчальний посібник. К. «Оберіг», 2008.–502с.
4. Андрющенко А.І., Алимов С.І. Ставове рибництво. Підручник. К., Видавничий центр НАУ, 2008. – 635 с.

#### **Допоміжна**

1. Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А., Митрофанова М.А., Шульга Е.А. Использование вкусовых добавок в составе комбикормов для осетровых рыб // Научные подходы к решению проблем производства продуктов питания: Межвузовский сборник научных трудов. – Ростов н/Д: Изд-во Рост, ун-та, 2004. – 392 с.
2. Павлин Е.А., Чепенко М.В. Особенности питания заводской осетровой молоди рыб в речных условиях // Основн. пробл. рыбного хоз-ва и охраны рыбохоз. водоемов Азово-Черноморского басс / Сб. научн. тр. (2002–2003 гг.). – Ростов-на-Дону: Эверест, 2004. – С. 188–194.
3. Сборник инструкций по борьбе с болезнями рыб. – М.: Отд. маркетинга АМБ-агро – Ч. 1, 2. – 1998.
5. Гринжевський М.В., Третяк О.М. та ін. Нетрадиційні об'єкти рибництва в аквакультурі України. К.: Світ, 2001. 163 с.
6. Шерман І.М., Краснощок В.П., Пилипенко Ю.В.- Рибництво. - К.: Урожай, 1992-191 с.

## 10. Інформаційні ресурси

Нормативною базою вивчення дисципліни «Осетрівництво та лососівництво» є навчальна програма, навчальний план та робоча програма дисципліни. Джерелами інформаційних ресурсів вивчення дисципліни є наступні:

<http://www.fishermen-you.org.ua/riba.php>;

[http://www.marway.com.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=20&Itemid](http://www.marway.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid);

[http://marway.com.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=18&Itemid=38](http://marway.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=38)

[http://agroua.net/news/news\\_18136.html](http://agroua.net/news/news_18136.html).

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>.