

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій**  
**імені С.З. Гжицького**  
Біолого-технологічний факультет  
Кафедра паразитології та іхтіопатології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Декан факультету  
біолого-технологічного

Бойко А.О.  
(прізвище та ініціали, підпис)  
“ 25 ” червня 2021 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 1.23.Б. Іхтіопатологія**

(код і назва навчальної дисципліни)

рівень вищої освіти перший (бакалаврський) рівень  
(назва освітнього рівня)  
галузь знань 30 аграрні науки та продовольство  
(назва галузі знань)  
спеціальність 207 Водні біоресурси та аквакультура  
(назва спеціальності)  
освітня програма Водні біоресурси та аквакультура  
(назва)  
вид дисципліни обов'язкова

Робоча програма навчальної дисципліни

Іхтіопатологія для здобувачів вищої освіти  
(назва)

перший (бакалаврський) рівень спеціальності 207 Водні біоресурси та аквакультура  
(освітній рівень) (код та найменування спеціальності)  
за освітньою програмою Водні біоресурси та аквакультура

Укладачі:

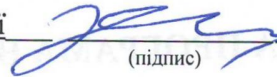
доцент кафедри, кандидат ветеринарних наук, доцент  
(посада, науковий ступінь та вчене звання)

Р.І. Тафійчук  
(ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри паразитології та іхтіопатології  
(назва кафедри)


протокол № 7 від « 17 » травня 2021 року

завідувач кафедри паразитології та іхтіопатології  
(назва кафедри)

  
(підпис)

Данко М.М.  
(прізвище та ініціали)

Погоджено комісією з використання тварин та етичної експертизи  
протокол № 10 від « 23 » червня 2021 року

Голова комісії  Мисак А.Р.  
(підпис, прізвище та ініціали)

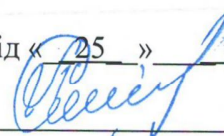
Погоджено навчально-методичною комісією спеціальності 207 Водні біоресурси та аквакультура  
(назва спеціальності)

протокол № 11 від « 25 » червня 2021 р.

Голова НМКС  Крушельницька О.В.  
(підпис, прізвище та ініціали)

Схвалено рішенням навчально-методичної ради факультету біолого-технологічного  
(назва факультету)

протокол № 7 від « 25 » червня 2021 р.

Голова НМРФ  Лобойко Ю.В.  
(підпис, прізвище та ініціали)

Ухвалено вченою радою факультету

протокол № 2 від « 25 » червня 2021 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Всього годин
	Денна форма навчання
Кількість кредитів/годин	5,0/150
Усього годин аудиторної роботи	64
в т.ч.: лекційні заняття, год.	32
Практичні заняття, год.	–
Лабораторні заняття, год.	32
Семінарські заняття, год.	–
Усього годин самостійної роботи	86
<b>Вид підсумкового контролю</b>	<b>Залік</b>

*Примітка.* Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі: для денної форми навчання – **42,7%**.

## 2. Предмет, мета та завдання навчальної дисципліни

### 2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни.

Навчальна дисципліна - «Іхтіопатологія» є складовою частиною професійної підготовки фахівців із водних біоресурсів і аквакультури. У процесі вивчення матеріалу дисципліни студенти набувають навиків проведення сучасних лабораторних іхтіопатологічних досліджень, виготовлення необхідних форм лікарських засобів, а також проведення лікування риб та оволодіння навичками організації лікувальних та профілактичних заходів.

#### *Метою вивчення іхтіопатології є:*

Сформуванню у студентів теоретичні знання для успішного освоєння процесів вирощування риби, ознайомлення з основними хворобами риб, їх класифікацію і методами, заходами з лікуванням та профілактики, основами загальної патології, епізоотології та паразитології, механізмів захисту організму, правилами ветеринарно-санітарної експертизи риби. та формування у майбутнього фахівця здатності розв'язувати складні завдання та проблеми у галузі водних біоресурсів і аквакультури.

Вивчення навчальної дисципліни іхтіопатологія ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах: гідробіологія, гідроекологія, фізіологія риб, загальна та спеціальна іхтіологія.

Здобуті знання з дисципліни іхтіопатологія тварин є основою для вивчення наступних навчальних дисциплін: аквакультура природних водойм, аквакультура штучних водойм.

### 2.2. Завдання навчальної дисципліни (ЗК, ФК)

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у студентів необхідних компетентностей:

#### - загальні компетентності:

здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК<sub>5</sub>);

здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК<sub>7</sub>);

знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК<sub>8</sub>);

здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК<sub>9</sub>);

здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК<sub>10</sub>);

вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК<sub>11</sub>);

здатність проведення досліджень на відповідному рівні (ЗК<sub>12</sub>).

#### - спеціальні (фахові) компетентності:

здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури (СК<sub>1</sub>);

здатність досліджувати біохімічні, гідробіологічні, гідрохімічні, генетичні та інші зміни об'єктів водних біоресурсів та аквакультури і середовища їх існування (СК<sub>2</sub>);

здатність класифікувати риб, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і риб (СК<sub>3</sub>);

здатність використовувати загальне та спеціалізоване програмне забезпечення для проведення гідробіологічних, біохімічних, іхтіологічних, генетичних, селекційних, рибницьких досліджень (СК<sub>6</sub>);

здатність виявляти вплив гідрохімічного та гідробіологічного параметрів водного середовища на фізіологічний стан водних живих організмів (СК<sub>7</sub>);

здатність виконувати іхтіопатологічні, гідрохімічні, гідробіологічні дослідження з метою діагностики хвороб риб, оцінювання їх перебігу, ефективності лікування та профілактики (СК<sub>8</sub>);

здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними (СК<sub>9</sub>);

здатність виконувати експерименти з об'єктами водних біоресурсів та аквакультури незалежно, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані (СК<sub>10</sub>).

### **2.3. Програмні результати навчання (ПРН)**

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен бути здатним продемонструвати такі результати навчання:

знати та розуміти основи рибництва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції риб, рибальстві, гідротехніці, іхтіопатології, аквакультурі природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності (ПРН<sub>5</sub>);

використовувати знання і розуміння хімічного складу та класифікації природних вод, температурного режиму водойм, окиснюваності води, рН, вмісту біогенних речовин, методів впливу на хімічний склад та газовий режим води природних і штучних водойм, використання природних вод і процесів самоочищення водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури (ПРН<sub>7</sub>);

використовувати знання і розуміння походження та будови, способів життя, поширення рибоподібних і риб, принципів і методів систематики, біологічних особливостей рибоподібних і риб під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури (ПРН<sub>9</sub>);

застосовувати навички виконання експериментів для перевірки гіпотез та дослідження явищ, що відбуваються у водних біоресурсах та аквакультурі, біофізичних закономірностей (ПРН<sub>10</sub>);

знати основні історичні етапи розвитку предметної області досліджень (ПРН<sub>11</sub>);

збирати та аналізувати дані, включаючи аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів спеціальності водні біоресурси та аквакультура (ПРН<sub>12</sub>);

знати та розуміти елементи рибництва (гідроекології, гідротехніки з основами проектування рибницьких підприємств, генетики, розведення та селекції, годівлі риб, іхтіопатології, економіки рибницьких підприємств) (ПРН<sub>13</sub>);

знати та розуміти сучасні водні біоресурси та аквакультуру (фізіологію та біохімію гідробіонтів, рибальство, аквакультуру природних та штучних водойм, марикультуру, акліматизацію гідробіонтів) на рівні відповідно до сучасного стану розвитку водних біоресурсів та аквакультури (ПРН<sub>14</sub>);

розуміти зв'язки водних біоресурсів та аквакультури із зоологією, хімією, біологією, фізикою, механікою, електронікою та іншими науками (ПРН<sub>15</sub>);

мати передові знання та навички в одному чи декількох з таких напрямів: гідрохімії, гідробіології, біофізики, біохімії, фізіології гідробіонтів, загальної іхтіології, спеціальної іхтіології, розведення та селекції риб, генетики риб, годівлі риб, марикультури, онтогенезу риб (ПРН<sub>16</sub>);

виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до гідробіології, гідрохімії, іхтіології, вирощування та вилову водних біоресурсів та аквакультури, використовуючи належне програмне забезпечення (ПРН<sub>17</sub>);

аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм, фізіологобіохімічний, іхтіопатологічний стан гідробіонтів, оцінювати значимість показників (ПРН<sub>18</sub>).

### 3. Структура навчальної дисципліни

#### 3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів	Кількість годин (ДФЗО)					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с. р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Розділ 1. Загальна іхтіопатологія</b>						
Предмет і завдання іхтіопатології, історія становлення іхтіопатології, класифікація хвороб риб. Загальні відомості про хвороби риб.	6	2		2		2
Методи лабораторної діагностики хвороб риб	10			4		6
Типові патологічні процеси та компенсаторно-приспосувальні реакції риб.	8	4		4		
Сприйнятливність до інфекцій та імунітет у риб. Природний, віковий, видовий, вроджений, набутий. Неспецифічні фактори захисту у риб методи вивчення імунітету. Імунопрофілактика, вакцини	10	4				6
<b>Разом за розділом</b>	<b>34</b>	<b>10</b>		<b>10</b>		<b>14</b>
<b>Розділ 2 Спеціальна іхтіопатологія</b>						
Інфекційна патологія риб. Епізоотичний процес у риб і його закономірності ланки епізоотичного процесу, вірусні, бактеріальні та мікозні хвороби риб та методи їх діагностики лікування та профілактики, профілактичні ветеринарно-санітарні заходи в рибних господарствах при інфекційних хворобах риб.	18	6		6		10
Інвазійна патологія риб, методи діагностики лікування та профілактики інвазійних хвороб риб, профілактичні ветеринарно-санітарні заходи в рибних господарствах при інвазійних хворобах риб.	26	10		10		8
Незаразні патологія риб методи діагностики лікування та профілактики назаразних хвороб риб	10	4		4		2
Ветеринарно-санітарна експертиза риби та рибопродуктів	4	2		2		2
<b>Разом за розділами</b>	<b>90</b>	<b>32</b>		<b>32</b>		<b>36</b>

#### 3.2. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	К-сть год. ДФЗО
<b>3 курс (5-й семестр) – 32 год</b>		
<b>Розділ 1. Загальна іхтіопатологія</b>		
1	Тема: Предмет і завдання іхтіопатології, економічне і соціальне значення хвороб риб, класифікація хвороб риб. Історія розвитку іхтіопатології. Іхтіопатологія і санітарна охорона оточуючого середовища, методи іхтіопатології, іхтіопаразитологія.	2
2-3	Тема: Основні патологічні процеси в організмі риб, поняття про розлади кровообігу, дистрофії, атрофії, регенерацію, неоплазії, запалення, регенерацію, інкапсуляцію.	4

4-5	Тема: Сприйнятливість до інфекцій та імунітет у риб. Природний, віковий, видовий, вроджений, набутий. Неспецифічні фактори захисту у риб, методи вивчення імунітету. Імунопрофілактика, вакцини.	4
<b>2 СПЕЦІАЛЬНА ІХТІОПАТОЛОГІЯ</b>		
6	Тема: Інфекційні хвороби. Загальні відомості про інфекційні хвороби риб. Особливості збудників інфекційних хвороб риб. Джерела, механізми передачі, шляхи розповсюдження інфекцій. Епізоотичний процес у риб та його закономірності. Форми, динаміка епізоотичного процесу. Загальні закономірності епізоотичного процесу. Закономірності розвитку епізоотій	2
7	Тема: Іхтіовірусологія. Форми вірусної інфекції у риб гостра, персистентна, латентна, неопластична форми інфекції, вплив довкілля на виникнення вірусної інфекції, травматизація і утворення інтерферону	2
8	Тема Бактеріальні хвороби. нормальна мікробіота риби. Мікозні хвороби. Нормальна мікобіота риби.	2
9-10	Тема: Основи інвазійної патології риби. епізоотичний процес при інвазійних хворобах Паразитофауна і оточуюче середовище Біоценоз і паразитоценоз, середовище заселення паразитів першого і другого порядку вплив хімічного складу води на паразитофауну, залежність паразитофауни від розмірів водойм і ступеня його ізольованості.	4
11-12	Тема: Протозойні хвороби. Гельмінтози, екто- і ендопаразити і їх вплив на хазяїна морфо-біологічні реакції риби на хазяїна, біохімічні реакції риби при інвазії. Крустацеози. Роль і значення паразитичних ракоподібних в паразитарних хворобах риби.	4
13-14	Тема: Загальні відомості про незаразні хвороби. Визначення поняття незаразної патології риби. Хвороби викликані несприятливими чинниками середовища. Захворювання аліментарної природи (гіпоавітамінози, та хвороби які викликані недоброякісними кормами Аліментарні хвороби, гіпо і авітамінози. Неоплазії (пухлини).	4
15	Тема: Основні принципи і методи лікувально-профілактичних обробок риби іхтіопатології. Лікарські засоби в іхтіопатології.	2
16	Тема: Ветеринарно-санітарна експертиза здорової риби, ветеринарно-санітарна експертиза при заразних хворобах.	2

### 3.3. Лабораторні заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	К-сть год.ДФЗО
<b>3 курс (5-й семестр) – 32 год</b>		
<b>Розділ 1. Загальна іхтіопатологія</b>		
1	Тема: Лабораторія іхтіопатології, її структура, матеріально-технічна база, загальні правила роботи, лабораторне обладнання яке використовується в іхтіопатологічних дослідженнях. Розтини риби (паразитологічний 'патанотомічний).	2
2-3	Типові патологічні процеси та компенсаторно-приспосувальні реакції риби імунітет Поняття про запалення, регенерацію, інкапсуляцію їх значення.	4
4-5	Тема: Освоєння техніки добору крові і патологоанатомічного матеріалу, вивчення патологоанатомічних змін у паренхіматозних органах на гістологічних препаратах. Кров під мікроскопом.	4
<b>Розділ 2 Спеціальна іхтіопатологія</b>		
6-8	Тема: Інфекційні хвороби (вірусні, бактеріальні, грибкові хвороби). весняна віремія коропа, запалення плавального міхура, віспа коропів, аеромози риби, сапролегніози, бронхіомікоз їх діагностика, лікування профілактика.	6

9-10	Тема: Протозойні хвороби (міксозомоз форелі, кокцидіозний ентерит коропів, іхтіободоз). їх діагностика, лікування та профілактика. Хвороби викликані війчастими інфузоріями (іхтіофтиріоз, триходиніоз, хілодонельоз), їх діагностика, лікування та профілактика.	4
11-13	Тема: Інвазійні хвороби (моногенеози, трематодози цестодози, нематодози) Дактилогірози та гіродактильози риб, диплостомоз, постодиплостомоз, сангвінкольоз, кавіоз, каріофільоз, лігульоз та диграмоз, ботріоцефальоз. Філометроїдози риб, анізакідози промислових риб.	6
14-15	Тема: Гіпо- і авітамінози,токсикози,неоплазії, хвороби невиясненої етіології. Розтин риби. Санітарно-епізоотологічне обстеження водою. Загальні ветеринарно-санітарні заходи. Профілактичне рибницьке обстеження, профілактична вибраковка хворих риб.	4
16	Тема Ознайомлення із дезинфікуючими протипаразитарними препаратами і лікувальними кормосумішами, які використовуються в рибництві, розрахунки концентрацій лікарських засобів по АДР, освоєння лікувально-профілактичних обробок.	2

### 3.4. Самостійна робота

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	К-ть год. ДФЗО
<b>3 курс (5-й семестр) – 22 год</b>		
<b>Розділ 1. Загальна іхтіопатологія</b>		
1	Тема: Бактеріологічні, вірусологічні, мікологічні біохімічні імунологічні дослідження, постановка біопроб. Паразитологічні дослідження.	2
2	Тема: Визначення чутливості збудників вороб до лікарських засобів, постановка біопроби.	2
3	Тема: Основні складові комплексу ветеринарно-санітарних заходів, вплив зоогігієнічних умов вирощування, на виникнення хвороб риб і їх перебіг. Полікультура як метод профілактики заразних хвороб риб. Сприйнятливості до інфекцій та імунітет у риб. Природний, віковий, видовий. Неспецифічні фактори захисту у риб.	4
4	Тема: Селекційно племінна робота в рибництві як напрям із виведення стійких до хвороб пород риб.	2
<b>Розділ 2. Загальна іхтіопатологія</b>		
5	Тема: Експрес методи діагностики інфекційних та інвазійних хвороб (імуноферментні методи).	2
6	Тема: Іхтіопаразітоценологія.	2
7	Тема: Паразитологічне інспектування промислових риб.	2
8	Тема: Бделлози та глохїдіози риб.	2
9	Тема: Вичення токсикозів риб.	2
10	Тема: Хвороби несприятливих чинників зовнішнього середовища (задуха, газопухирцева хвороба, незаразний бронхіонекроз.)	2
11	Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів	64
<b>Усього годин</b>		<b>86</b>

### 4. Індивідуальні завдання

З метою покращення успішності здобувачів вищої освіти та підвищення його балів за поточний контроль, протягом семестру їм може додатково надаватися індивідуальне завдання (написання реферату і виконання описових завдань) з таких тем:

1. Інфекційний некроз гемопоетичної тканини лососевих.
2. Рабдовирусна хвороба мальків щуки.
3. Герпесвірусна хвороба каналного сома,
4. Стрес, травматизація і утворення інтерферону.

5. Сучасні засоби антибактеріальної терапії в їхтіопатології.
6. Виразковий некроз шкіри лососевих.
7. Зм'ягшення оболонки ікри лососевих.
8. Криптобіози риб.
9. Оодиніози риб.
10. Гемогрегарини риб.
11. Гоферельоз коропа.
12. Балантидіоз білого амура.
13. Дискотильоз лососевих.
14. Еуботріоз.
15. Акантоцефальози риб.
16. Пісцікольоз ставових риб.
17. Сфіріоз риб.
18. Філометроїдоз морських риб.
19. Санітарна оцінка паразитарних хвороб риб і здоров'я людини.
20. Мікотоксикози, афлатоксикози, трихотеценові мікотоксикози риб.
21. Вплив екологічних факторів водного середовища на токсинорезистентність риб.
22. Токсикологічні хвороби риб, які виникають при спалахах чисельності синьо-зелених та золотистих водоростей.
23. Незаразні хвороби промислових риб
24. Новоутворення у риб та їх класифікація.

## **5. Методи навчання**

Вивчення дисципліни «Іхтіопатологія» проводиться за допомогою наступних методів:

- викладання лекційного матеріалу;
- використання навчального наглядного матеріалу (макро- та мікропрепарати, таблиці, схеми, стенди, муляжі, слайди та ін.);
- використання комп'ютерних програм, відеофільмів;
- проведення клінічних досліджень та оцінка отриманих результатів;
- проведення лабораторних досліджень та оцінка отриманих результатів;
- науково-дослідна робота;
- самостійна робота студентів.

Основними видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

- лекції;
- лабораторні заняття;
- самостійна поза аудиторна робота студентів.

Головна мета лекційного курсу – розвиток у студентів наукового лікарського мислення та його використання для оцінки паразитологічної ситуації, розробки та проведення відповідних лікувальних та профілактичних заходів.

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

- засвоєння методів життєвої та посмертної діагностики захворювань;
- ідентифікацію збудників на різних стадіях розвитку;
- розробку та проведення комплексу профілактичних ветеринарно-санітарних заходів (організаційних, загальних, спеціальних).

Поточний контроль проводиться на лабораторних заняттях відповідно до конкретних цілей поточної теми. Засвоєння кожної теми контролюється на заняттях (початковий контроль – як рівень готовності до проведення лабораторних занять та кінцевий – рівень знань та умінь, що набуті) шляхом усного або письмового опитування, програмованого контролю.

## **6. Методи контролю**

Система оцінювання здійснюється відповідно до вимог програми дисципліни «Іхтіопатологія» та «Тимчасового положення про організацію навчального процесу», схваленого вченою радою ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького 30.06.2015 р.



Поточний контроль здійснюється на кожному лабораторному занятті відповідно до конкретних цілей поточної теми. На усіх лабораторних заняттях проводиться об'єктивний контроль теоретичної підготовки та контроль засвоєння практичних навичок у вигляді тестування, письмового та (або) усного опитування. Теми контролюються на заняттях (початковий контроль – як рівень готовності до проведення лабораторних занять та кінцевий – рівень знань та умінь, що набуті).

При засвоєнні кожної теми розділу за поточну навчальну діяльність студентам виставляються оцінка за 4-ти бальною шкалою.

Контроль та оцінювання самостійної роботи студентів, яка передбачено поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми.

Видами контрольних заходів є: поточний контроль, колоквиум, та усі форми семестрового контролю. Контрольні заходи завершуються семестровим заліком.

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

Успішність студента з дисципліни «Іхтіопатологія» оцінюється шляхом проведення поточного та підсумкового контролю (залік).

Оцінювання результатів навчання проводиться в балах, максимальна кількість яких за кожний підсумковий контроль становить 100. Кожній сумі балів відповідає оцінка за національною шкалою та шкалою ЄКТС (табл. 1).

Таблиця 1

Семестр	Форма контролю	Кількість балів	СО
5	ПК	50	100
	Залік	50	

#### Розподіл балів у 5 семестрі, який завершуються заліком

Максимальна кількість балів протягом семестру становить 100, вони розподіляються таким чином: 50 (ПК) + 50 (К) = 100, де:

50 (ПК) – 50 максимальних балів з поточного контролю, які може набрати студент за семестр;

50 (К) – 50 максимальних балів, які може набрати студент за колоквиум.

Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною («2», «3», «4», «5») шкалою. В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$ПК = \frac{50 \times САЗ}{5} = 10 \times САЗ;$$

Бал з поточного контролю може бути змінений за рахунок заохочувальних балів:

- студентам, які не мають пропусків занять протягом семестру (додається 2 бали);
- за участь в університетських студентських олімпіадах, наукових конференціях (додається 2 бали), на міжвузівському рівні (додається 5 балів);
- за участь в студентському науковому гуртку кафедри (додається 5 балів).

За підсумками семестрового контролю в залікову відомість студентів у графу «за національною шкалою» виставляється оцінка «зараховано/незараховано».

#### Критерії оцінювання за результатами заліку

Оцінка	Критерії оцінювання
«зараховано»	Виставляється студенту, який засвоїв програмний матеріал, не допускає суттєвих помилок у відповідях на питання, вміє застосувати теоретичні положення при вирішенні практичних питань і завдань.
«незараховано»	Виставляється студенту, який не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки, невпевнено, з великими труднощами виконує лабораторні роботи та практичні навички.

#### Розподіл балів у 8 семестрі, який завершуються екзаменом

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.

Таблиця 2

За 100 – бальною	За національною шкалою	За шкалою
------------------	------------------------	-----------

шкалою	Залік	ECTS
90 – 100	Зараховано	A
82 – 89		B
74 – 81		C
64 – 73		D
60 – 63		E
35 – 59	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання	FX
0 – 34	Незадовільно (не зараховано) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

## 8. Навчально-методичне забезпечення

1. *Робоча програма навчальної дисципліни «Іхтіопатологія»* розроблена відповідно до стандарту вищої освіти України першого рівня освіти, ступеня вищої освіти – бакалавр, галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 207 «Водні біоресурси» та з урахуванням досвіду підготовки спеціалістів (Затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 21.12.2018 р. № 1431).

2. *Ситуаційні та тестові завдання.*

3. *Методичні розробки кафедри для вивчення дисципліни:*

1. Гідробіологічні дослідження рибогосподарських водойм / Р.І. Тафійчук, М.В. Голубцова, І.Я. Мазур, О.А. Сварчевський, О.Б. Прийма, А.Ю. Гірковий, О.В. Федорович. Методичні вказівки. Львів, 2019. 18 с.

2. Гідрохімічні дослідження води / Р.І. Тафійчук, М.В. Голубцова, І.Я. Мазур, М.М. Данко, В.В. Стибель, І.Д. Юськів, А.Г. Соболта // Методичні вказівки. Львів, 2019. 29 с.

## 9. Рекомендована література

### Базова

1. Вовк Н.І, Божик В.Й. Іхтіопатологія. К.: Видавництво Агроосвіта, 2014. 308с.

2. Інвазійні хвороби риб. Навчальний посібник / В. В. Стибель, А. В. Березовський, Ю. Ю. Довгій [та ін.]. Житомир: Полісся, 2016. 142 с.

3. Секретарюк, К.В.Стрижак.О.І. Паразитологічне інспектування промислових риб, М.Універсум паблішинг 1997. 45 с.

5. Секретарюк К.В. Лабораторна діагностика інвазійних хвороб риб. Л., 2003. 155 с.

6. Секретарюк К.В. Ветеринарна іхтіопаразитологія М.Універсум Паблішинг 2004. 280 с.

### Додаткова:

1. Вовк Н.І. Мікрофлора риб та деякі аспекти її формування / Н.І. Вовк // Рибне господарство. 2001. Вип. 59–60. С. 136–141.

2. Гринжевський М.В. Аквакультура України. Львів: «Вільна Україна», 1998. 364 с.

3. Гаєвська А.В. Паразитологія та патологія риб. Енциклопедичний словник-довідник / А.В. Гаєвська. К.: Наук. думка, 2004. 360 с.

4. Грищенко Л.И. Болезни рыб и основы рыбоводства / Грищенко Л.И., Акбаев М.Ш., Васильков Г.В. М.: Колос, 1999. 455 с.

5. Давидов О.М. Сучасні аспекти оздоровлення риб в аквакультурі. К.: Інститут зоології НАН України, 1998. С. 79–84.

6. Ихтиопатология / [Головина Н.А., Стрелков Ю.А., Воронин В.Н. и др.]. М. : «Мир», 2007. 447 с.

7. Микитюк П.В. О.М.Якубчак Хвороби прісноводних риб. К. 1992 р. 215 с

8. Наконечна М.Г. Хвороби риб з основами рибництва / Наконечна М.Г., Петренко О.Ф., Постой В.П. К.: «Науковий світ», 2003. 221 с.

9. Секретарюк К.В., Данко М.М., Стибель В.В. Гігієна і санітарія в рибництві. Львів, 1999, 245 с

10 Эндрюс К. Болезни рыб / Эндрюс К., Экселл Э., Керрингтон Н. М. : Аквариум, 2005. 206 с.

## 10. Інформаційні ресурси

Львівська національна наукова бібліотека України імені В. Стефаника.  
URL: <http://www.lsl.lviv.ua>

Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу:  
<http://www.nbuv.gov.ua/>.