

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

Факультет Біолого – технологічний

Кафедра Водні біоресурси та аквакультура

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

біолого-технологічного

Бойко А. О.

(прізвище та ініціали, підпис)

« 15 » 06 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 1.29.Б. ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ


(код і назва навчальної дисципліни)

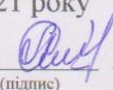
рівень вищої освіти перший (бакалаврський) рівень
(назва освітнього рівня)
галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
(назва галузі знань)
спеціальність 207 Водні біоресурси та аквакультура
(назва спеціальності)
освітня програма Водні біоресурси та аквакультура
вид дисципліни обов'язкова
(обов'язкова / за вибором)


Львів – 2021 р

Робоча програма з навчальної дисципліни Вступ до спеціальності
(назва навчальної дисципліни)
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
(освітній рівень)
спеціальності 207 «Водні біоресурси та аквакультура»
(код та найменування спеціальності)
за освітньою програмою Водні біоресурси та аквакультура

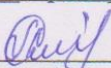
Укладач

Доцент кафедри водні біоресурси та аквакультура
кандидат біологічних наук  Божик В. Й.
(посада, науковий ступінь та вчене звання) (ініціали та прізвище)

Робоча програма розглянута та схвалена на засіданні кафедри
Водні біоресурси та аквакультура
(назва кафедри)
Протокол № 10 від « 24 » червня 2021 року
завідувач кафедри Водні біоресурси та аквакультура  Лобойко Ю.В.
(назва кафедри) (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 здобуття освіти	Заочна форма здобуття освіти
Кількість кредитів/годин	3,0/90	3,0/90
Усього годин аудиторної роботи		
в т.ч.:		
• лекційні заняття, год.	16	4
• практичні заняття, год.	-	-
• лабораторні заняття, год.	16	6
семінарські заняття, год.	-	-
Усього годин самостійної роботи	58	80
Форма контролю	залік	залік

Примітка.

Частка аудиторного навчального часу студента у відсотковому вимірі:

для денної форми навчання – 35,5%

для заочної форми навчання – 11,1%

2. ПРЕДМЕТ, МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Предмет, мета вивчення навчальної дисципліни

Дисципліна “Вступ до спеціальності” викладається в курсі дисциплін з напряму підготовки: 207 “Водні біоресурси та аквакультура” і покликана ознайомити студентів – початківців з майбутньою професією, підготувати їх для спрямованого засвоєння загальноосвітніх та спеціальних дисциплін, а також надати певний обсяг знань для свідомого проходження учбових та виробничих практик. Ця дисципліна гармонійно поєднана з усіма іншими, що складають теоретичну і практичну основу підготовки, насамперед з гідрохімічними, гідробіологічними, іхтіологічними та технологічними їх складовими.

В житті людини використання водних біоресурсів має виключне значення. В значній мірі це викликано тим, що людина вже на зорі свого становлення використовувала значну кількість гідробіонтів для задоволення повсякденних потреб. Ця тенденція збереглася і до нашого часу. Сучасне людство 6% всіх білків і 25% білків тваринного походження задовольняє за рахунок промислу риби і її культивування. Для більшості країн світу рибопродукти складають близько 1/3 м'ясного раціону. При цьому необхідно брати до уваги, що м'ясо гідробіонтів має велику кількість амінокислот, мікроелементів, вітамінів, інших компонентів, які поряд з харчовими, мають суттєве лікувально – дієтичне значення, можуть повністю замінити м'ясо теплокровних сільськогосподарських тварин. Враховуючи значну роль водних об'єктів в житті світової спільноти, людство постійно нарощувало обсяги промислу. За

період з 1980 до 1995 років вилов водних об'єктів збільшився практично в 5 разів – з 20,7 до 101,3 млн. т. Темпи розвитку рибальства, рибництва і аквакультури випереджали аналогічні показники тваринництва, одночасно зростала питома вага рибних продуктів в раціоні людини.

Динаміка цих процесів орієнтує фахівців на пошук підвищення ефективності промислу і збільшення продукції аквакультури з урахуванням сучасних досягнень в галузі охорони природи і раціонального природокористування. Головну роль при вирішенні сформульованого завдання повинні грати фахівці іхтіологи і технологи-рибоводи, озброєні теорією, що володіють багатьма аспектами технології відповідного виробництва. У зв'язку з реальними обставинами сьогодення дисципліна "Вступ до спеціальності" включена до програми, що орієнтована на підготовку фахівців, які володіють теорією і практикою раціональної експлуатації водних біоресурсів, створенням біопродукції в умовах ставових господарств, озерних, річкових і інших водойм та аквакультури в цілому.

Метою викладання навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» є ознайомлення студентів з історією розвитку рибництва, рибальства та аквакультури. Складовими та сучасним станом світових водних біоресурсів і їх використанням у житті людства. Основними об'єктами світової іхтіофауни. Тенденціями розвитку рибогосподарської галузі. Системами розвитку та тенденціями підготовки спеціалістів з водних біоресурсів та аквакультури. Значенням континентальних водойм нашої планети, морів та світового океану, а також внутрішніх водойм України, Азовського та Чорного морів для людства в цілому.

Вивчення навчальної дисципліни *Вступ до спеціальності* ґрунтується на таких засвоєних навчальних дисциплінах: *географія, біологія, хімія, іхтіологія*

Здобуті знання з *Вступу у спеціальність* є основою для вивчення наступних навчальних дисциплін: гідрохімії, гідробіології, іхтіології загальної та спеціальної, технології виробництва та вирощування риби.

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

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування у здобувачів вищої освіти необхідних компетентностей: програма курсу передбачає формування професійного світогляду майбутніх фахівців в тісному зв'язку з процесами утворення біопродукційного потенціалу природних і штучних водойм планети. При цьому значна увага приділяється охороні і раціональному використанню гідробіонтів, переважно процесам нарощування біомаси гідробіонтів в штучних умовах. В зв'язку з цим увазі студентів пропонується відповідна тематика теоретичної частини курсу, без засвоєння якої проблематично вивчення спеціальних дисциплін фаху.

- загальні компетентності:

1. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та

закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. (ЗК₂).

2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. (ЗК₅).
3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. (ЗК₇).
4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. (ЗК₈).
5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. (ЗК₉).
6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. (ЗК₁₀).
7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. (ЗК₁₁).

– спеціальні (фахові) компетентності:

1. Здатність аналізувати умови водного середовища природного походження, у тому числі антропогенні впливи з погляду фундаментальних принципів і знань водних біоресурсів та аквакультури. (СК₁).
2. Здатність класифікувати рибу, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і рибу. (СК₃).
3. Здатність сприймати нові знання в галузі водних біоресурсів та аквакультури та інтегрувати їх з наявними. (СК₉).

2.3. Програмні результати навчання (ПРН)

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

1. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності. (ПРН₄).
2. Знати та розуміти основи рибництва: в гідробіології, гідрохімії, біофізиці, іхтіології, біохімії та фізіології гідробіонтів, генетиці, розведенні та селекції рибу, рибальстві, гідротехніці, іхтіопатології, аквакультурі природних та штучних водойм на відповідному рівні для основних видів професійної діяльності. (ПРН₅).
3. Використовувати знання і розуміння біотопів водойм, життєвих форм гідробіонтів, впливу факторів на водні організми, їх життєдіяльність, популяції гідробіонтів та гідробіоценози, гідроекосистем, гідробіології морів, океанів, континентальних водойм під час вирощування об'єктів водних біоресурсів та аквакультури. (ПРН₈).
4. Використовувати знання і розуміння походження та будови, способів життя, поширення рибоподібних і рибу, принципів і методів систематики, біологічних особливостей рибоподібних і рибу під час вирощування об'єктів

водних біоресурсів та аквакультури. (ПРН 9).

5. Знати основні історичні етапи розвитку предметної області. досліджень. (ПРН 11).

6. Знати та розуміти елементи рибництва (гідроекології, гідротехніки з основами проектування рибницьких підприємств, генетики, розведення та селекції, годівлі риб, іхтіопатології, економіки рибницьких підприємств). (ПРН 13).

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Розподіл навчальних занять за розділами дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин							
	денна форма здобуття освіти (ДФЗО)				заочна форма здобуття освіти (ЗФЗО)			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.		л	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 – семестр								
Розділ 1. : Історія розвитку, складові та можливості використання водних біоресурсів								
Тема 1. Предмет і завдання дисципліни “Вступ до спеціальності”, її значення серед дисциплін напряму підготовки: "Водні біоресурси та аквакультура". Різноманітність біологічних ресурсів гідросфери, їхнє розповсюдження в світі. Характеристика та структура рибогосподарської галузі виробництва. Рибогосподарські підприємства, їхні цілі та організаційно – структурні особливості.	9	1	2	6	9	1	-	8
Тема 2. Історія розвитку рибальства та аквакультури. Значення гідробіонтів у забезпеченні потреб людства в історичному та регіональному аспектах. Передумови виникнення і розвитку аквакультури, її роль у сучасній структурі видобутку та	12	2	2	8	11	-	1	10

споживання продукції водного походження. Історія розвитку рибництва та рибальства, видатні вчені світу і України, що зробили значний внесок у розвиток науки виробництва риби господ. галузі.								
Тема 3. Складові та сучасний стан світових водних біоресурсів. Загальні відомості про гідросферу, біотичні та абіотичні чинники водного середовища. Утворення органічної речовини та поняття про роль продуцентів і консументів водних екосистем. Господарсько-біологічна характеристика та роль окремих таксономічних груп тварин і рослин. Використання суспільством водних біоресурсів у різних галузях господарської діяльності	10	2	2	6	10	1	1	8
Тема 4. Риби та інші гідробіонти як об'єкти аквакультури. Видова структура світової аквакультури, характеристика основних об'єктів та технологій, що застосовуються під час відтворення водних біоресурсів. Загальна картина виробництва та споживання риби і нерибних об'єктів в Україні та інших країнах. Різноманітність, харчова, лікувальна та інші види цінностей продукції аквакультури.	12	2	4	6	11	-	1	10
Разом за розділом 1	43	7	10	26	41	2	3	36
Розділ-2: Структура рибогосподарської галузі та її наукове забезпечення								
Тема 5. Структура, управління і сучасні тенденції розвитку рибогосподарської галузі. Державна структура організації та управління галузі виробництва і переробки продукції аквакультури. Регіональні особливості і структура окремих	10	2	2	2	11	-	1	10

рибницьких та інших господарств. Розвиток галузі в Україні та за її межами, загальна спеціалізація і організаційні заходи (виставки, практичні семінари, аукціони, видання спеціальних журналів, збірок наукових праць, технологій та ін.). Взаємодія рибництва із суміжними спеціальностями, переробні підприємства. Матеріально-технічне забезпечення рибогосподарської галузі.								
Тема 6. Наукове забезпечення використання і виробництво водних біоресурсів та аквакультури. Структура наукового забезпечення робіт у галузі використання і виробництва водних біоресурсів та аквакультури на світовому, загальнодержавному та регіональному рівнях. Науково-дослідні установи гідробіологічного, іхтіологічного та технологічного напрямів забезпечення рибогосподарської галузі, їх розміщення в регіонах держави. Основні напрями науково-дослідних робіт та досягнення рибогосподарської науки.	10	2	2	6	10	1	1	8
Разом за змістовим розділом 2	19	4	4	12	21	1	2	18
Розділ-3. Система іхтіологічно-рибоводної освіти в Україні і світі								
Тема 7. Зміст та система підготовки фахівців із спеціальності «Водні біоресурси та аквакультура». Історія розвитку рибогосподарської освіти в Україні та інших країнах. Основні принципи системи підготовки кваліфікованих фахівців напряму «Водні біоресурси та аквакультура». Навчальний план спеціальності і спеціалізацій.	10	2	2	6	11	-	1	10

<p>Перелік загально-освітніх та спеціальних дисциплін для підготовки фахівців напряму «Водні біоресурси». Стислий зміст, значення та їх взаємозв'язок. Організація і структура навчального процесу в освітньому закладі, види і значення аудиторних занять, навчальних і технологічних практик, форми семестрового і підсумкового контролю та ін</p>								
<p>Тема 8. Організаційно-виховне забезпечення навчального процесу. Основні законодавчі акти, що регламентують здобуття вищої освіти в Україні. Права і обов'язки студентів, їх стипендіальне забезпечення. Правила внутрішнього розпорядку на території вищого навчального закладу, в навчальних корпусах і гуртожитках. Правила користування бібліотеками та бібліотечними фондами вищого навчального закладу. Методи пошуку та роботи з бібліографічними виданнями. Бюджет часу студента. Система державної атестації та розподіл випускників.</p>	9	1	-	8	9	1	-	8
<p>Тема 9. Світовий досвід підготовки та підвищення фахового рівня спеціалістів з аквакультури. Система підготовки фахівців із технології виробництва продукції аквакультури в американських, західноєвропейських, російських та інших університетах світу. Організаційне, структурне та матеріально-технічне забезпечення підготовки фахівців із аквакультури. Освітньо-кваліфікаційні рівні підготовки «Бакалавр» та «Магістр» напряму «Водні біоресурси та</p>	8	2	-	6	8	-	-	8

аквакультура». Система подальшої підготовки фахівців вищої кваліфікації: науково-педагогічних кадрів, учених-дослідників, висококваліфікованих управлінців в Україні та за її межами. Аспірантура, захист дисертації, учені ступені і звання.								
Разом за розділом 3	27	5	2	20	28	1	1	26
Усього годин	90	16	16	58	90	4	6	80

3.2. Лекційні заняття

№ з/п	Назви тем та короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Тема: Предмет і завдання дисципліни “Вступ до спеціальності” , її значення серед дисциплін напряму підготовки: "Водні біоресурси та аквакультура". Різноманітність біологічних ресурсів гідросфери, їхнє розповсюдження в світі. Характеристика та структура рибогосподарської галузі виробництва. Рибогосподарські підприємства, їхні цілі та організаційно – структурні особливості.	1	1
2	Тема: Історія розвитку рибальства та аквакультури. Значення гідробіонтів у забезпеченні потреб людства в історичному та регіональному аспектах. Передумови виникнення і розвитку аквакультури, її роль у сучасній структурі видобутку та споживання продукції водного походження. Історія розвитку рибництва та рибальства, видатні вчені світу і України, що зробили значний внесок у розвиток науки виробництва рибогосподарської галузі.	2	-
3	Тема: Складові та сучасний стан світових водних біоресурсів Загальні відомості про гідросферу, біотичні та абіотичні чинники водного середовища. Утворення органічної речовини та поняття про роль продуцентів і консументів водних екосистем. Господарсько-біологічна характеристика та роль окремих таксономічних груп тварин і рослин. Використання суспільством водних біоресурсів у різних галузях господарської діяльності	2	1
4	Тема: Риби та інші гідробіонти як об’єкти аквакультури Видова структура світової аквакультури, характеристика основних об’єктів та технологій, що застосовуються під	2	-

	час відтворення водних біоресурсів. Загальна картина виробництва та споживання риби і нерибних об'єктів в Україні та інших країнах. Різноманітність, харчова, лікувальна та інші види цінностей продукції аквакультури.		
Розділ 2. Структура рибогосподарської галузі та її наукове забезпечення			
5	Тема: Структура, управління і сучасні тенденції розвитку рибогосподарської галузі Державна структура організації та управління галузі виробництва і переробки продукції аквакультури. Регіональні особливості і структура окремих рибницьких та інших господарств. Розвиток галузі в Україні та за її межами, загальна спеціалізація і організаційні заходи (виставки, практичні семінари, аукціони, видання спеціальних журналів, збірок наукових праць, технологій та ін.). Взаємодія рибництва із суміжними спеціальностями, переробні підприємства. Матеріально-технічне забезпечення рибогосподарської галузі.	2	-
6	Тема: Наукове забезпечення використання і виробництва водних біоресурсів та аквакультури Структура наукового забезпечення робіт у галузі використання і виробництва водних біоресурсів та аквакультури на світовому, загальнодержавному та регіональному рівнях. Науково-дослідні установи гідробіологічного, іхтіологічного та технологічного напрямів забезпечення рибогосподарської галузі, їх розміщення в регіонах держави. Основні напрями науково-дослідних робіт та досягнення рибогосподарської науки.	2	1
Розділ 3. Система іхтіологічно-рибоводної освіти в Україні і світі			
7	Тема: Зміст та система підготовки фахівців із спеціальності «Водні біоресурси» Історія розвитку рибогосподарської освіти в Україні та інших країнах. Основні принципи системи підготовки кваліфікованих фахівців напряму «Водні біоресурси». Навчальний план спеціальності і спеціалізацій. Перелік загальноосвітніх та спеціальних дисциплін для підготовки фахівців напряму «Водні біоресурси». Стислий зміст, значення та їх взаємозв'язок. Організація і структура навчального процесу в освітньому закладі, види і значення аудиторних занять, навчальних і технологічних практик, форми семестрового і підсумкового контролю та ін.	2	-
8	Тема: Організаційно-виховне забезпечення навчального процесу Основні законодавчі акти, що регламентують здобуття	1	1

	вищої освіти в Україні. Права і обов'язки студентів, їх стипендіальне забезпечення. Правила внутрішнього розпорядку на території вищого навчального закладу, в навчальних корпусах і гуртожитках. Правила користування бібліотеками та бібліотечними фондами вищого навчального закладу. Методи пошуку та роботи з бібліографічними виданнями. Бюджет часу студента. Система державної атестації та розподіл випускників.		
9	Тема: Світовий досвід підготовки та підвищення фахового рівня спеціалістів з аквакультури Система підготовки фахівців із технології виробництва продукції аквакультури в американських, західноєвропейських, російських та інших університетах світу. Організаційне, структурне та матеріально-технічне забезпечення підготовки фахівців із аквакультури. Освітньо-кваліфікаційні рівні підготовки «Бакалавр» та «Магістр» напряму «Водні біоресурси та аквакультура». Система подальшої підготовки фахівців вищої кваліфікації: науково-педагогічних кадрів, учених-дослідників, висококваліфікованих управлінців в Україні та за її межами. Аспірантура, захист дисертації, учені ступені і звання.	2	-
	Усього годин	16	4

3.3. Практичні (лабораторні, семінарські) заняття

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
Розділ 1. Історія розвитку складові та можливості використання водних біоресурсів			
1	Тема: Ознайомлення з історією створення і розвитку університету (музей університету, підручник з історії університету, вчені університету). Від створення вузу до сьогодення, віхи історії.	2	-
2	Тема: Історія розвитку рибальства й аквакультури. Вивчення складових та сучасного стану водних біоресурсів та основних об'єктів їх утворення. Риби і інші гідробіонти як об'єкти аквакультури. (екскурсії в ботанічний сад, зоологічні та природничі музеї, Львова, Львівська дослідна станція ІРГ НААН, Львівський обласний виробничий рибний комбіна, осетрові та лососеві господарства різних форм власності та ін)	2	1
3	Тема: Визначення рибних об'єктів аквакультури, основних біологічних особливостей та перспективи їх	2	1

	використання у рибництві (коропові, осетрові, лососеві). Тепловодне та холодноводне рибництво. Основні об'єкти відтворення та вирощування в ставових, садкових, індустріальних господарствах. Аборегенна іхтіофауна річок, озер, водосховищ. Фермерське рибництво, спортивно-аматорське.		
Розділ 2. Структура рибогосподарської галузі та її наукове забезпечення			
4	Тема: Знайомство з організацією роботи державних структур управління та охорони рибних запасів України (обласна рибінспекція і охорона рибних запасів). Робота заповідників, заказників, відтворення та вирощування аборигенної іхтіофауни для регіону. Основні водойми регіону, їх стан, напрями роботи, щодо різноманіття іхтіофауни.	4	1
5	Тема: Ознайомлення з організацією роботи науково-дослідних інститутів, відділів та лабораторій: рибництва, селекції, іхтіопатології та інших. Відвідування Львівської дослідної станції ІРГ, Інституту біології тварин, обласної лабораторії (відділ ветсанекспертизи та іхтіопатології, кормів та добавок. Лабораторії гідрології, гідробіології, рибництва Львівського облрибкомбінату та ін.	2	1
6	Тема: Знайомство з організацією роботи різних типів господарств: ставовим, басейновим, садковим, риболовецьким, переробним, науково-дослідним та іншими. Відвідування рибних господарств Львівського облрибкомбінату, приватних холодноводних (голуба нива, Суходіл, Набережна, Тучне, Західна рибна компанія), а також острових комплексів у Рава-Руській, В. Любінь, Жовква та ін.) Поїздка на індустріальні господарства – Бурштин, Добротвір, садкові – озеро Байкал, Бурштин та ін..	2	1
7	Тема: Підготовка реферату на тему за спеціальністю: «Водні біоресурси та аквакультура». Основні типи рибних господарств їх технологічні підходи, об'єкти вирощування. Стан гідрологічних, гідрохімічних, гідробіологічних, рибоводних показників, Годівля об'єктів вирощування, природня кормова база, штучні корми, методи інтенсифікації та ін.	2	1
	Усього годин	16	6

3.4. Самостійна робота

№ з/п	Назви тем та їх короткий зміст	Кількість годин	
		ДФЗО	ЗФЗО
1	Тема: Утворення і трансформація органічної речовини в умовах водних екосистем. Диструкційні процеси у водних екосистемах. Роль гідробіонтів в самоочищенні водойм.	4	6
2	Тема: Біопродукційний потенціал водойм і принципи його використання. Ефективність використання кормів при вирощуванні гідробіонтів. Енергобаланс популяцій. Величина енергопотоків, величина нових речовин які утворюються.	6	8
3	Тема: Значення біоресурсів гідросфери для людства і головні етапи розвитку світового рибальства і аквакультури. Світовий океан і його населення. Континентальні води і його населення. Ріки, озера, болота, штучні водойми. Підземні води і його населення. Пищерні і інтерстиціальні води.	4	6
4	Тема: Риба та інші гідробіонти в зв'язку з самовідтворенням екосистем. Структурні і функціональні особливості екосистем. Взаємодія живого і косного компонентів. Біогеохімічні цикли. Енергетичне забезпечення, хімічна база і величина фотосинтезу. Інтенсивність і ефективність фотосинтезу. Динаміка екосистем. Сукцесія її види в екосистемному процесі	6	8
5	Тема: Риба та інші гідробіонти як об'єкти прісноводної аквакультури. Основні об'єкти вирощування в аквакультурі. Технологічні підходи до вирощування осетрових, лососевих, сомових, щукових, вугрових в аквакультурі. Ставові рибне господарство, типи господарств, їх структура, об'єкти і технології вирощування, заходи інтенсифікації.	4	8
6	Тема: Риба та інші гідробіонти як об'єкти морської аквакультури. Основні об'єкти вирощування, біологічно-технологічні основи культивування кефалевих і камбалових у марікультурних господарствах. Нові об'єкти акліматизації. Культивування водоростей, молюсків, ракоподібних та голкошкірих. Марікультура риб.	4	6

7	Тема: Охорона і раціональне використання рибних запасів. Водні басейни України як об'єкти природо-використання. Нормативно-правова основа діяльності рибних підприємств. Функціонування рибного ринку України. Риболовецький флот, транспортні рефрижератори, навчально-виробничі і науково-дослідні судна. Органи державної рибоохорони. Відтворення та охорона водних живих ресурсів і регулювання рибальства. Дотримання паритету цін, формування цінового, податкового і кредитного механізмів та митної політики. Підвищення рибопродуктивності рибогосподарських водних об'єктів вселення. Бюджетне фінансування потреб навчальних закладів на відповідному рівні.	4	8
8	Тема: Наукове забезпечення оптимізації використання водних біоресурсів та організація раціональної аквакультури. Економіко-екологічні проблеми при здійсненні природовикористання в водних басейнах України.	6	6
9	Тема: Зміст спеціальності "Водні біоресурси та аквакультура" можливості подальшого підвищення кваліфікації, виробничого і наукового рівня спеціалістів. Основні принципи системи підготовки кваліфікованих фахівців. Значення і взаємозв'язок аудиторних занять з практичною підготовкою.	4	6
Підготовка до навчальних занять та контрольних заходів		42	62
Усього годин		58	80

4. Індивідуальне завдання

Теми рефератів:

1. Утворення та трансформація органічної речовини в умовах ставових господарств.
2. Біопродуктивність водойм та методи його використання гідробіонтами.
3. Гідросфера, її значення для людства планети, етапи розвитку рибальства та аквакультури.
4. Риби та інші гідробіонти, як об'єкти аквакультури.
5. Світове рибальство, досягнення та перспективи розвитку.
6. Марікультура, напрямки розвитку, основні об'єкти культивування та вирощування.
7. Раціональне використання живих рибних запасів світу, Європи та України.
8. Охорона та відтворення рибних запасів прісноводних водойм та морської аквакультури.

5. Методи навчання

Вивчення навчальної дисципліни «Вступ до спеціальності» проводиться за допомогою наступних методів:

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

Основними видами навчальних занять згідно з навчальним планом є:

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

Головна мета лекційного курсу – оволодіння теоретичними основами з біології, анатомії і фізіології риб з метою розвитку у студентів наукового мислення та ознайомити студентів із процесами життєдіяльності живого організму і його складових (клітин, субклітинних структур, тканин, органів та систем органів) в єдності та взаємозв'язку із навколишнім середовищем.

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

- вивчення методів біології, анатомії і фізіології дозволить студенту відтворювати в експерименті поставлені завдання;
- використанням новітніх комп'ютерних технологій у практиці іхтіологічної 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.

На лабораторно-практичних заняттях практикується тестовий контроль, усне опитування, рішення діагностичних завдань. Контроль за розділами включає не лише тестові, але й описові питання. Для біжучого контролю розроблено тестові завдання, які показують рівень теоретичної та практичної підготовки студентів.

Проходження учбової практики.

Проходження учбової практики є обов'язковим елементом підготовки обізнаного фахівця. Студенти проходять практику в умовах діючих рибних підприємств за направленням учбового закладу.

В ході практики студенти повинні детально ознайомитися з підприємством за нижченаведеним планом.

1. Призначення підприємства.
2. Тип та система підприємства.
3. Відомча підпорядкованість та форма власності.
4. Організаційна структура підприємства.
5. Кількість та характеристика виробничих потужностей підприємства – споруд, ставів, садків, басейнів, допоміжних водойм, техніки.

6. Характеристика гідротехнічних споруд та водопостачання.
 7. Види – об'єкти культивування, рибничо-біологічна та технологічна характеристика, вікові групи.
 8. Основні технологічні операції та процеси.
- В ході практики студент повинен приймати безпосередню участь в виробничих та допоміжних процесах, що відбуваються на підприємстві – місці практики.

Після засвоєння теоретичної частини курсу практикант може працювати в якості оператора при виконанні іхтіологічних та технологічних досліджень, виконувати цілу низку робіт, які пов'язані з підготовкою плідників до відтворення, вирощуванням рибопосадкового матеріалу і товарної риби, приймати свідому і активну участь в операціях, які пов'язані із штучним розведенням риб в умовах рибних заводів та інкубаційних цехів.

В період учбової практики, незалежно від профілю підприємства, його відомчої підпорядкованості і форми власності необхідною умовою початку практичних робіт є професійно орієнтований інструктаж з техніки безпеки життєдіяльності, вимоги якого необхідно суворо виконувати.

6. Методи контролю

Система оцінювання здійснюється відповідно до вимог програми дисципліни, шляхом проведення поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль проводиться на практичних заняттях упродовж семестру у вигляді тестування та усного опитування. При засвоєнні кожної теми за поточну навчальну діяльність студентам виставляється оцінка.

Поточний тестовий контроль охоплює 2–3 теми практичних занять та 1–2 теми лекційних. Варіанти поточного тестового контролю включають 5-10 запитань залежно від об'єму теми. Тестові завдання мають 4 варіанти відповідей. Результат тестового контролю оцінюється по 1 – 2 бали за одну вірну відповідь.

Підсумковий контроль проводиться у першому семестрі на останньому занятті. До підсумкового контролю допускаються студенти, які виконали всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

Покращити сумарну підсумкову оцінку студенти можуть шляхом відпрацювання та перездачі окремих тем дисципліни.

7. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти **Критерії оцінювання студентів денної форми здобуття освіти**

При визначенні рівня успішності студентів використовують систему оцінки знань, яка зорієнтована на стимулювання систематичної аудиторної та самостійної роботи студентів.

Максимальна кількість балів за дисципліну «Вступ до спеціальності», яку може отримати студент протягом семестру, становить **100**.

Поточний контроль проводиться по кожній вивченій темі шляхом опитування (тестового, усного тощо), перевірки тем самостійної роботи, виступів з доповідями, співбесід та ін. Результати поточного контролю оцінюються за чотирибальною шкалою («2», «3», «4», «5»). В кінці семестру обчислюється середнє арифметичне значення (САЗ) усіх отриманих студентом оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$БПК = (САЗ \cdot \max ПК) / 5,$

де БКП – бали з поточного контролю;

САЗ - арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01);

max ПК – максимально можлива кількість балів з поточного контролю у відповідному семестрі;

5 – максимально можливе САЗ

Бал з поточного контролю може бути змінений за рахунок заохочувальних або штрафних балів..

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.
--	--

Формою підсумкового контролю є семестровий залік. Якщо студент виконав усі види навчальної роботи, визначені навчальною програмою дисципліни, та отримав не менше 60 балів, залік виставляється автоматично

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерії оцінювання студентів заочної форми здобуття освіти

Поточний контроль проводиться викладачами під час аудиторних занять. Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки студентів до виконання конкретної навчальної роботи. Основна мета поточного контролю – забезпечення зворотнього зв'язку між викладачами та студентами у процесі навчання, забезпечення управління навчальною діяльністю студентів. Інформація, отримана в процесі поточного контролю, використовується як викладачем – для коригування методів і засобів навчання, так і студентами – для самоаналізу та самооцінки своєї навчальної діяльності.

Поточний контроль може проводитись у формі усного опитування, письмового експрес-контролю (наприклад, на лекціях), комп'ютерного тестування, виступів студентів при обговоренні питань на семінарських заняттях тощо.

Розподіл балів для дисциплін, які завершуються **заліком**:

30 (ПК) + 70 (ТСР) = 100

30 (ПК) – 30 максимальних балів з поточного контролю (ПК), які може набрати студент під час настановної та лабораторно-екзаменаційної сесії.

70 (ТСР) – бали за виконання тематичної самостійної роботи у міжсесійний період за програмою курсу.

Тематична самостійна робота – це завершена теоретична чи практична робота в межах навчальної дисципліни, яка виконується на основі знань, умінь і навичок, здобутих у процесі опрацювання тем, винесених на самостійне вивчення у міжсесійний період та охоплює зміст навчального курсу в цілому.

Для виконання тематичної самостійної роботи розробляються методичні вказівки, які містять програму дисципліни; основні положення, акценти, рекомендації щодо вивчення кожної теми; рекомендовану літературу до кожної теми, запитання для самоконтролю чи тестові завдання з тем.

Максимальна оцінка за виконання тематичної самостійної роботи становить 70 балів.

8. Навчально-методичне забезпечення

Для викладання курсу «Вступ до спеціальності» використовуються:

1. Конспект лекцій та практичних занять 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.
6. Божик В.Й. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять та самостійної роботи. Вступ до спеціальності. - Л: 2021. – 32 с.

9. Список рекомендованої літератури

Базова

1. Андрющенко А.І. Ставове рибництво/ А.І. Андрющенко, С.І. Алимов. – К.: Видавничий центр НАУ, 2008 – 636 с.
7. Збірник законодавчих та нормативно-правових актів на допомогу працівникам органів рибоохорони. – К., 2000. – 335 с.
8. Березина Н.А. Гидробиология. – М., Легк. и пищ. пром-сть, 1984. -360 с.
9. Гринжевський М.В. Аквакультура України. – Львів. Вільна України. 1998. -184 с. 6.
10. Грициняк І.І. Науково-практичні основи раціональної годівлі риб/ І.І. Грициняк. – К.: Рибка моя, 2007. – 306 с.
11. Иванов А.П. Рыбоводство в естественных водоемах. – М.:Агропромиздат, 1988. – 376с.
12. Козлов В.И. Справочник фермера-рыбовода. –М. Высш. шк. 1986. -472 с.
13. Константинов А.С. Общая гидробиология. –М. Высш. шк. 1986. – 472 с.
14. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство. – М.: Агропромиздат, 1999. - 368 с.
15. Моисеев П.А. Биологические ресурсы Мирового океана. –М. Агропромиздат. 1989. – 368 с. 15.
16. Шерман І.М. Годівля риб/ І.М. Шерман, М.В. Гринжевський, Ю.О. Желтов та ін. – К.: Вища освіта, 2001. – 269 с.

17. Шерман І.М. Технологія виробництва продукції рибництва/ І.М. Шерман, В.Г. Рилов. - К. : Вища освіта, - 2005. - 351 с.
18. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В., Шевченко П.Г. Загальна іхтіологія: підручник. – К.: Аграрна освіта, 2009. – 454 с.

Допоміжна

1. Грициняк І.І. Фермерське рибництво/ І.І. Грициняк, М.В. Гринжевський, О.М. Третяк та ін. – К.: Герб, 2008. – 560 с.
2. Зернов С.А. Общая гидробиология. – М. – Л. Биометизд., 1984. -504 с.
3. Козлов В.И. Аквакультура в истории народов с древнейших времен. –М. Агропромиздат, 2002. – 349 с.
4. Микитюк П.В. Технологія переробки риби. –К. 1999. – 126 с.
5. Моисеев П.А. Состояние, тенденции развития и будущее мирового рыболовства и аквакультуры. Биопромышленные и экономические вопросы мирового рыболовства. – Обзорная информация ВНИЭРХ. – вып 2. – М.,1995. – 48с.
6. Романенко В.Д. Основи гідроекології. –К. Обереги. 2001. -727 с.
7. Справочник по акклиматизации водных организмов. –М. Пищ. пром-сть, 1979. – 175 с.
8. Справочник рыбовода. //Под. ред. Н.И.Кожина –М. Пищ. пром-сть. 1972. – 208 с.
9. Шерман І.М. Ставові рибництво. – К.: Урожай, 1994. – 336с.
10. Шерман І.М., Пилипенко Ю.В. Іхтіологічний російсько-український тлумачний словник. – . К.: Альтернативи, 1999. – 288 .
11. Щербуха А.Я. Рыба наших водоем. – К., Рад. шк.. – 159 с.

10. Інформаційні ресурси

Нормативною базою вивчення дисципліни «Вступ до спеціальності» є навчальна програма, навчальний план та робоча програма дисципліни. Джерелами інформаційних ресурсів вивчення дисципліни є:

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>