

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
Кафедра водних біоресурсів та аквакультури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної
роботи

Майя НІКОЛАЄВА

« » 2024

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІХТІОЛОГІЯ (ЗАГАЛЬНА ТА СПЕЦІАЛЬНА) ч.2

Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський)*

Галузь знань: *20 Аграрні науки та продовольство*

Спеціальність: *207 Водні біоресурси та аквакультура*

Освітньо-професійна програма: *Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів*

Робоча програма навчальної дисципліни «ІХТІОЛОГІЯ (ЗАГАЛЬНА ТА СПЕЦІАЛЬНА) ч. 2», Одеса: ОНУ, 2024, 14 с.

Розробники: Матвієнко Т.І., ст. викладач кафедри водних біоресурсів та аквакультури ОНУ імені І.І. Мечникова

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № 2 від « 06 » вересня 2024 р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів» _____ (Павло ШЕКК)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету гідрометеорології і екології

Протокол № 1 від « 13 » 09 20 24 р.

Голова НМК _____ (Ангеліна ЧУГАЙ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри водних біоресурсів та аквакультури

Протокол № _____ від « _____ » 20 _____ р.

Завідувач кафедри _____ (Марина БУРГАЗ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>Очна форма навчання</i>	<i>Заочна форма навчання</i>
Загальна кількість: кредитів – 6/6 годин – 180/180 модульних модулів – 4/4	Галузь знань <u>20 «Аграрні науки та продовольство»</u> (шифр і назва) Спеціальність 207 <u>Водні біоресурси та аквакультура</u> (код і назва) Рівень вищої освіти: <i>перший (бакалаврський)</i>	Дисципліна вільного вибору	
		<i>Рік підготовки:</i>	
		3-й	4-й
		<i>Семестр</i>	
		6-й	8-й
		<i>Лекції</i>	
		30 год.	10 год.
		<i>Практичні, семінарські</i>	
		<i>Лабораторні</i>	
		30 год.	8 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		120 год.	162 год.
		Форма підсумкового контролю: Іспит/Іспит	

2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета. Важливою метою курсу є формування уяви студентами теоретичних і практичних знань особливостей зовнішньої та внутрішньої будови риб (морфологію і анатомію) та рибоподібних, специфіку їх росту, живлення, розмноження, життєвого циклу, міграцій, а також розподілу у навколишньому середовищі, особливості індивідуального розвитку (ембріологію), історію розвитку видів, родів, родин тощо (еволюцію і філогенію).

Завдання

- Засвоєння методик та методів проведення робіт з підвищення рибопродуктивності водойм
- Розуміння господарської цінності водойм;
- Засвоєння методик збереження та збільшення чисельності цінних видів гідробіонтів за рахунок розширення ареалу їх існування;
- формування широкого гуманістичного світогляду.
- підвищення загальноосвітнього і культурного рівня студентів;
- розвиток вмінь використовувати технології вирощування різних видів осетрових та лососевих риб
- розвиток вмінь досліджувати пластичність і адаптивність гідробіонтів.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

K15 Здатність класифікувати риб, вивчати морфологію, біологію рибоподібних і риб

K16 Здатність прогнозувати динаміку чисельності та біомаси, складати прогноз рибопродуктивності.

K24 Здатність здійснювати технологічні процеси, забезпечення матеріально-технічними, трудовими, інформаційними і фінансовими ресурсами.

Програмні результати навчання (ПРН):

P05 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.

P09 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.

P18 Аналізувати результати досліджень гідрологічних, гідрохімічних і гідробіологічних та іхтіологічних показників водойм, фізіолого-біохімічний, іхтіопатологічний стан гідробіонтів, оцінювати значимість показників.

Очікувані результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

1. особливості зовнішньої та внутрішньої будови риб та рибоподібних;
2. специфіку їх росту, розвитку, розмноження, живлення, життєвого циклу;
3. основні міграційні процеси популяцій риб, їх розподіл у навколишньому середовищі, динаміку популяційних процесів основні поняття систематики, системи рибоподібних і риб, що нині живуть, і викопних;
4. особливості внутрішньої і зовнішньої будови представників класу круглоротих, хрящових і кісткових риб;
5. біологію і географічне розповсюдження риб різних систематичних угруповань.

вміти:

1. визначати різні органи риб та їх системи (на свіжому, або фіксованому матеріалі);
2. оволодіти практичними навиками використання різних морфологічних та анатомічних ознак.
3. самостійно оволодіти навиками роботи зі спеціальною іхтіологічною літературою;
4. визначати види риб різних систематичних угруповань (на свіжому, або фіксованому матеріалі);
5. оволодіти практичними навиками використання різних систематичних ознак риб в систематиці (морфометричні та анатомічні ознаки).

3 Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль ЗМ-Л1. Поширення рибоподібних і риб Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Безчерепні. Підтип Черепні.

Тема № 1 «Поширення рибоподібних і риб»

Місце рибоподібних і риб у системі тваринного світу. Походження рибоподібних і риб. Поширення морських і океанічних риб. Поширення прісноводних рибоподібних і риб. Поширення рибоподібних і риб у водоймах України.

Під час вивчення теми № 1 «**Поширення рибоподібних і риб**» слід вивчити поширення рибоподібних і риб морських і океанічних риб прісноводних рибоподібних і риб.

Тема № 2 «Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Черепні (Craniata). Надклас Безщелепні (Agnatha). Клас Круглороті (Cyclostomata)»

Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Черепні (*Craniata*). Інфратип Безщелепні (*Agnatha*). Клас Круглороті (*Cyclostomata*). Підклас Міноги (*Petromyzones*). Підклас Міксини (*Myxini*).

Під час вивчення теми № 2 «**Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Черепні (Craniata). Надклас Безщелепні (Agnatha). Клас Круглороті (Cyclostomata)**» слід вивчити основні принципи систематики риб та

рибоподібних. Бінарна номенклатура. Систематика класу круглоротих. Систематика класу хрящових риб. Систематика класу кісткових риб.

Тема № 3 «Клас Хрящові Риби (Chondrichthyes). Підклас Суцільноголові (Holocephali)»

Підклас Пластинозяброві риби (*Elasmobranchii*). Надряд Акули (*Selachomorpha*). Надряд Скати (*Batomorpha*). Підклас Суцільноголові риби (*Holocephali*). Ряд Химероподібні (*Chimaeriformes*).

Під час вивчення теми № 3 «Клас Хрящові Риби (Chondrichthyes). Підклас Суцільноголові (Holocephali)» слід вивчити морфологічні та анатомічні особливості класу хрящових риб. Типові представники. Специфіка поширення представників класу хрящових. Промислове значення хрящових риб.

Змістовий модуль 3М-Л2. Клас Кісткові риби (Osteichthyes).

Тема № 1 «Підклас Лопатепері риби (Sarcopterygii)»

Підклас Лопатепері риби (*Sarcopterygii*). Надряд Кистепері (*Crossopterygii*). Надряд Дводишні (*Dipnoi*, або *Dipneustomorpha*). Підклас Променепері риби (*Actinopterygii*).

Під час вивчення теми № 1 «Підклас Лопатепері риби (Sarcopterygii)» слід вивчити морфологічні та анатомічні особливості підкласу лопатеперих. Типові представники. Специфіка поширення представників класу лопатеперих. Промислове значення лопатеперих.

Тема № 2 «Надряд Ганоїди (Ganoidomorpha)»

Надряд Ганоїди (*Ganoidomorpha*). Справжні костисті риби (*Teleostei*). Надряд Араваноїдні (*Osteoglossomorpha*). Надряд Ангвілоїдні (*Anguillomorpha*).

Під час вивчення теми № 2 «Надряд Ганоїди (Ganoidomorpha)» слід вивчити морфологічні та анатомічні особливості наряду ганоїд. Типові представники. Специфіка поширення представників наряду ганоїд. Промислове значення ганоїд.

Тема № 3 «Загальна характеристика справжніх костистих риб.

Надряди Циприноїдні та Атеріноїдні»

Надряд Циприноїдні (*Cyprinomorpha*). Надряд Атеріноїдні (*Atherinomorpha*). Надряд Параперкоїдні (*Parapercomorpha*). Надряд Перкоїдні риби (*Percomorpha*). Надряд Батрахоїдні (*Batrachomorpha*).

Під час вивчення теми № 3 «Загальна характеристика справжніх костистих риб. Надряди Циприноїдні та Атеріноїдні» слід вивчити морфологічні та анатомічні особливості наряду клюпеоїдних. Типові представники. Специфіка поширення представників наряду клюпеоїдних. Промислове значення клюпеоїдних. Слід вивчити морфологічні та анатомічні особливості наряду атеріноїдних. Типові представники. Специфіка поширення представників наряду атеріноїдних. Промислове значення атеріноїдних.

4 Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього го	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		Л	п/с	лаб	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Змістовий модуль 1. Поширення рибоподібних і риб Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Безчерепні. Підтип Черепні										
Тема 1. Поширення рибоподібних і риб [1]	30	5		5	20	29	1		1	27
Тема 2. Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Черепні (Craniata). Надклас Безщелепні (Agnatha). Клас Круглороті (Cyclostomata). [1]	30	5		5	20	31	2		2	27
Тема 3. Клас Хрящові Риби (Chondrichthyes). Підклас Суцільноголові (Holocerphali) [1]	30	5		5	20	30	2		1	27
Разом за змістовим модулем 1	90	15		15	60	90	5		4	81
Змістовий модуль 2. Клас Кісткові риби (Osteichthyes)										
Тема 1. Підклас Лопатепері риби (Sarcopterygii) [1]	30	5		5	20	29	1		1	27
Тема 2. Надряд Ганоїди (Ganoidomorpha) [1]	30	5		5	20	30	2		1	27
Тема 3. Загальна характеристика справжніх костистих риб. Надряди Циприноїдні та Атеріноїдні [1]	30	5		5	20	31	2		2	27
Разом за змістовим модулем 2	90	15		15	60	90	5		4	81
Разом за змістовими лекційними модулями 1 та 2	180	30		30	120	180	10		8	162
Усього годин	180	30		30	120	180	10		8	162

Види роботи:

- [1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
- [2] – опрацювання лабораторних та практичних робіт, додаткового матеріалу.

5 Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6 Теми практичних занять
Практичні заняття не передбачені.
7 Теми лабораторних занять.

Назви тем	Кількість годин ден./заочн.
Змістовий модуль 1. КЛАС КРУГЛОРОТИХ ТА ХРЯЦОВИХ РИБ	
Тема 1. Поширення рибоподібних і риб [1] ЛБ Клас Круглороті [2] ЛБ Клас Хрящові риби [2]	10/2
Тема 2. Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Черепні (Craniata). Надклас Безщелепні (Agnatha). Клас Круглороті (Cyclostomata). [1] ЛБ Підкласи Суцільноголові або Злиточерепні (Holocephali), Кистепері (Crossopterygii) та Променепері риби (Actinopterygii) [2]	10/4
Тема 3. Клас Хрящові Риби (Chondrichthyes). Підклас Суцільноголові (Holocephali) [1] ЛБ Надряд Хрящові ганоїди (Chondrosteimorpha) [2]	10/3
Разом за змістовим модулем 1	30/9
Змістовий модуль 2. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОСТИСТИХ РИБ І ХРЯЦОВИХ ГАНОЇДІВ	
Тема 1. Підклас Лопатепері риби (Sarcopterygii) [1] ЛБ Ряд Оселедцеподібні (Clupeiformes), Ряди Камбалоподібні (Pleuronectiformes) та Кефалеподібні (Mugiliformes) [2]	4/1
Тема 2. Надряд Ганоїди (Ganoidomorpha) [1] ЛБ Ряди Лососеподібні (Salmoniformes) та Щукоподібні (Esociformes) [2]	4/1
Тема 3. Загальна характеристика справжніх костистих риб. Надряди Циприноїдні та Атериноїдні [1] ЛБ Ряди Вугроподібні (Anguilliformes), Коропоподібні (Cypriniformes) та Сомоподібні (Siluriformes) [2] ЛБ Ряди Сарганоподібні (Beloniformes), Тріскоподібні (Gadiformes) та Ряд Окунеподібні (Perciformes) [2]	4/1
Разом за змістовим модулем 2	30/9
Разом за змістовими лабораторно-практичними модулями 1 та 2	60/18
Усього годин	60/18

Види роботи:

- [1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
- [2] – опрацювання лабораторних робіт, додаткового матеріалу.

8 Самостійна робота

з/п	Назва теми	Кількість годин ден./заочн.
Змістовий модуль 1. КЛАС КРУГЛОРОТИХ ТА ХРЯЦОВИХ РИБ		
1	Тема 1. Поширення рибоподібних і риб [1] <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	20/27
2	Тема 2. Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Черепні (Craniata). Надклас Безщелепні (Agnatha). Клас Круглороті (Cyclostomata). [1]	20/27

	<i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	
3	Тема 3. Клас Хрящові Риби (Chondrichthyes). Підклас Суцільноголові (Holocephali) [1] <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	20/27
	Разом у змістовому модулі 1	60/81
	Змістовий модуль 2. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОСТИСТИХ РИБ І ХРЯЩОВИХ ГАНОЇДІВ	
4	Тема 1. Підклас Лопатепері риби (Sarcopterygii) [1] <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	20/27
5	Тема 2. Надряд Ганоїди (Ganoidomorpha) [1] <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	20/27
6	Тема 3. Загальна характеристика справжніх костистих риб. Надряди Циприноїдні та Атериноїдні [1] <i>Підготовка до лекційних та лабораторних занять</i>	20/27
	Разом у змістовому модулі 2	60/81
	Разом за змістовими лекційними модулями 1 та 2	120/162
	Разом за дисципліну	120/162

До самостійної роботи відноситься:

[1] – підготовка до лекцій, лабораторних занять

9 Методи навчання

У ході читання дисципліни використовуються методи навчання, які притаманні системі вищої академічної освіти. Серед них найтрадиційнішим залишається *пояснювально- ілюстративний метод*, у межах якого викладач допомагає студентам здобути знання завдяки аудиторній роботі. Вона поділяється на дві складові – засвоєння теоретичного матеріалу під час прослуховування лекцій, у тому числі використовуючи карти та лабораторних занять, на яких студенти репродукують отримані знання і демонструють вміння засвоїти матеріал, запропонований викладачем для самостійного опрацювання.

Окрім вищевикладеного методу, використовується *дослідницький метод*, який передбачає організацію активного пошуку розв'язання висунутих пізнавальних завдань, аналізуючи відео- фотоматеріали й роблячи самостійні висновки.

10 Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Протягом засвоєння навчальної дисципліни студенти мають можливість накопичувати бали за рахунок виконання різних форм роботи.

Критерії оцінювання результатів навчання. Критерій оцінювання – це ознака, на основі якої проводиться оцінювання будь-чого і яка є мірою оцінки. Критерії оцінювання визначаються за допомогою якісних показників та ознак, що демонструють рівень сформованості навчальних досягнень здобувачів вищої освіти і трансформуються в оцінку згідно затвердженої шкали. Результати академічної успішності студентів виставляються у вигляді оцінки за національною шкалою, 100-бальною та шкалою ЄКТС.

У таблиці нижче наведено загальні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти:

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно 90 – 100	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано викладає під час усних виступів; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань.	Повно та ґрунтовно засвоїв всі теми навчальної програми, вміє вільно та самостійно викласти зміст всіх питань програми навчальної дисципліни, розуміє її значення для своєї професійної підготовки, проявляє творчий підхід до виконання індивідуального завдання при виконанні самостійного завдання, повністю виконав усі завдання кожної теми та поточного контролю в цілому.
Добре 85 – 89	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми. Вміє самостійно викласти зміст основних питань програми навчальної дисципліни.	Виконав завдання кожної теми та поточного контролю в цілому, має стійкі навички виконання завдання.
Добре 75 – 84	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми робочої програми, не вміє самостійно викласти зміст деяких питань програми навчальної дисципліни.	Окремі завдання кожної теми та поточного контролю в цілому виконав не повністю.
Задовільно 70 – 74	Володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	Засвоїв лише окремі теми робочої програми. Не вміє вільно самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни Окремі завдання кожної теми контролю не виконав.
Задовільно 60 – 69	Засвоїв лише окремі питання навчальної програми. Не вміє достатньо самостійно викласти зміст більшості питань програми навчальної дисципліни.	Виконав лише окремі завдання кожної теми та контролю в цілому.
Незадовільно з можливістю повторного складання 35 – 59	Володіє навчальним матеріалом поверхнево й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; під час відповіді допускає суттєві помилки.	Не засвоїв більшості тем навчальної програми не вміє викласти зміст більшості основних питань навчальної дисципліни. Не виконав більшості завдань кожної теми та контролю в цілому.

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 0-34	Не володіє навчальним матеріалом.	Не засвоїв навчальної програми, не вміє викласти зміст жодної теми навчальної дисципліни, не виконав контролю.

11 Питання для підсумкового контролю

1. Які основні принципи систематики риб та рибоподібних?
2. Що таке бінарна номенклатура?
3. Предмет і мета вивчення дисципліни «Спеціальна іхтіологія».
4. Історія розвитку іхтіології?
5. Систематика класу круглоротих.
6. Систематика класу хрящових риб.
7. Систематика класу кісткових риб.
8. Морфологічні та анатомічні особливості підкласу пластинозябрових.
9. Специфіка поширення представників підкласу пластинозябрових.
10. Промислове значення пластинозябрових.
11. Морфологічні та анатомічні особливості надряду ганоїд.
12. Морфологічні та анатомічні особливості класу круглоротих.
13. Специфіка поширення представників класу круглоротих.
14. Промислове значення круглоротих.
15. Морфологічні та анатомічні особливості підкласу лопатеперих.
16. Типові представники підкласу лопатеперих
17. Специфіка поширення представників підкласу лопатеперих.
18. Морфологічні та анатомічні особливості надряду клюпеоїдних.
19. Специфіка поширення представників надряду клюпеоїдних.
20. Морфологічні та анатомічні особливості надряду араваноїдних.
21. Типові представники надряду араваноїдних..
22. Специфіка поширення представників надряду араваноїдних.
23. Морфологічні та анатомічні особливості надряду ангвилоїдних.
24. Типові представники надряду ангвилоїдних
25. Специфіка поширення представників надряду ангвилоїдних.
26. Промислове значення ангвилоїдних
27. Морфологічні та анатомічні особливості надряду циприноїдних.
28. Типові представники надряду циприноїдних.
29. Специфіка поширення представників надряду циприноїдних.
30. Промислове значення циприноїдних.
31. Морфологічні та анатомічні особливості надряду атериноїдних.

32. Типові представники надряду атериноїдних.
33. Специфіка поширення представників надряду атериноїдних.
34. Промислове значення атериноїдних.
35. Назвіть основні принципи ідентифікації та визначення представників класу круглоротих.
36. Які основні морфо-анатомічні особливості представників класу хрящових риб ви знаєте?
37. Назвіть основні принципи ідентифікації та визначення представників класу хрящових риб.
38. Які основні морфо-анатомічні особливості представників Підкласів Суцільноголові, Кистепері та Променепері риб ви знаєте?
39. Назвіть основні принципи ідентифікації та визначення представників Підкласів Суцільноголові, Кистепері та Променепері риб.
40. Які основні морфо-анатомічні особливості представників ви знаєте?
41. Назвіть основні принципи ідентифікації та визначення представників надряду хрящових ганоїдів.
42. Які основні морфо-анатомічні особливості представників ряду оселедцеподібні ви знаєте?
43. Назвіть основні принципи ідентифікації та визначення представників ряду оселедцеподібні.
44. Які основні морфо-анатомічні особливості представників ряду лососеподібних та щукоподібних ви знаєте?
45. Назвіть основні принципи ідентифікації та визначення представників ряду лососеподібних та щукоподібних.
46. Які основні морфо-анатомічні особливості представників класів Вугроподібних, Сомоподібних та Коропоподібних ви знаєте?
47. Які основні морфо-анатомічні особливості представників класів Сарганоподібних та Тріскоподібних ви знаєте?
48. Назвіть основні принципи ідентифікації та визначення представників класів Сарганоподібних та Тріскоподібних.
49. Які основні морфо-анатомічні особливості представників класу Окунеподібних ви знаєте?
50. Назвіть основні принципи ідентифікації та визначення представників класу Окунеподібних.
51. Які основні морфо-анатомічні особливості представників класів Камбалоподібних та Кефалеподібних ви знаєте?

12 Розподіл балів, які отримують студенти ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний та періодичний контроль						Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2				
T1	T2	T3 КР	T4	T5	T3 КР	Іспит	100
10	10	30 (10+20)	10	10	30 (10+20)		
50			50				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		я екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	Відмінно	Зараховано
85-89	B	Добре	
75-84	C		
70-74	D	Задовільно	
60-69	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

Навчальна практика з дисципліни ІХТІОЛОГІЯ(ЗАГАЛЬНА ТА СПЕЦІАЛЬНА)

Навчальна практика - це невід'ємна частина курсу. ІХТІОЛОГІЯ(ЗАГАЛЬНА ТА СПЕЦІАЛЬНА) і є безпосереднім його завершенням. Навчальна практика проводиться після закінчення навчання на третьому році навчання і включає наступні види робіт: екскурсно - підготовчих, експериментальний, розрахунковий. Залік з навчальної практики приймається у студентів, які повністю виконали програму практики, та виводиться кожному студентові індивідуально, виходячи з відповідей на запитання під час отримання заліку, якості виконаних робіт, ініціативи та трудової дисципліни під час проходження практики. навчальна практика РВО бакалавр: <http://dpt05s.odeku.edu.ua/course/view.php?id=43>

13 Навчально-методичне забезпечення

1. Мультимедійні презентації.
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Іхтіологія (загальна та спеціальна) ч.2». Одеса : ОНУ, 2024. 14 с.
3. Силабус курсу.

14. Рекомендована література

Основна

1. **Матвієнко Т. І.** Іхтіологія (Загальна та спеціальна іхтіологія). Частина 2: конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2023. 121 с.
2. Методичні вказівки до лабораторних занять з навчальної дисципліни «Іхтіологія (Загальна та спеціальна іхтіологія) ч.2» для бакалаврів III-IV років денної та заочної форм навчання, спеціальність 207 Водні біоресурси та аквакультура, ОПП «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів», Матвієнко Т.І., Одеса: ОДЕКУ, 2023. 63 с.

Додаткова

1. Пентилюк Р.С. Іхтіологія (Спеціальна іхтіологія). Конспект лекцій. ОДЕКУ, 2011 р.
2. Пентилюк Р.С. Іхтіологія (Спеціальна іхтіологія). Методичні вказівки для лабораторних робіт. ОДЕКУ, 2013 р.

15. Електронні інформаційні ресурси

p://lib.onu.edu.ua/	Бібліотека ОНУ імені І.І.Мечникова
p://www.ognb.odessa.ua/	Одеська національна наукова бібліотека
p://www.nbuv.gov.ua/	Бібліотека ім. В.Вернадського
p://lib-gw.univ.kiev.ua/	Бібліотека ім. Максимовича КНУ ім.
p://eprints.library.odetu.edu.ua	Репозитарій