

**ІХТІОЛОГІЯ (ЗАГАЛЬНА ТА СПЕЦІАЛЬНА)
(Обов'язкова компонента)**

Ступінь вищої освіти – Перший (бакалаврський) рівень

Освітньо-наукова програма: «Охорона, відтворення та раціональне використання гідробіоресурсів»

Спеціальність: Н5 «Водні біоресурси та аквакультура»

Курс навчання: денна (очна) 3 рік навчання, 5/6 семестр / заочна 3 рік навчання, 7/8 семестр

Кількість кредитів: 9кредитів/ 270 годин

Мова викладання: українська

Дні, час, місце: вул. Львівська, буд. 15, НЛК №2, за розкладом

Консультації: вул. Львівська, буд. 15, НЛК №2, к. 707, щотижнево за розкладом

СИЛАБУС

Викладач:	Матвієнко Тетяна Іванівна
Кафедра:	водних біоресурсів та аквакультури
Контактна інформація:	tatyana.matvienko@gmail.com

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися через вказаний e-mail та очні зустрічі на консультаціях.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою дисципліни є: Ознайомити студентів з особливостями зовнішньої та внутрішньої будови риб (морфологію і анатомію) та рибоподібних, специфікою їх росту, живлення, розмноження, життєвого циклу, міграцій, а також з розподілом у навколишньому середовищі, особливостями індивідуального розвитку (ембріологію), історією розвитку видів, родів, родин тощо (еволюцію і філогенію), 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.

Завданням дисципліни є: сформувати у студентів 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.

Пререквізити: Базові знання з морфології та фізіології риб та рибоподібних, особливостей водних екосистем, взаємодії організмів у водному середовищі, фізичні та хімічні властивості води, їх вплив на риб та рибоподібних.

Постреквізити: Вивчення дисципліни дає студентам знання з основ іхтіології, особливостей будови та життєвого циклу риб та рибоподібних, біології та екології риб та рибоподібних.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач 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 риби, їх розподіл у навколишньому середовищі, динаміку популяційних процесів основні поняття систематики, системи рибоподібних і риби, що нині живуть, і викопних;
4. особливості внутрішньої і зовнішньої будови представників класу круглоротих, хрящових і кісткових риби;
5. біологію і географічне розповсюдження риби різних систематичних угруповань.

вміти:

1. визначати різні органи риби та їх системи (на свіжому, або фіксованому матеріалі);
2. самостійно працювати зі спеціальною іхтіологічною літературою;
3. вміти визначати види риби різних систематичних угруповань (на свіжому, або фіксованому матеріалі);

володіти:

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

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Курс буде викладений у формі лекцій (1 семестр 30 год./ 16 год., 2 семестр 20 год./10 год.) та лабораторних занять (1 семестр 28 год./10 год., 2 семестр 26 год./4 год.), організації самостійної роботи здобувачів (1 семестр 92 год./124 год., 2 семестр 74 год./106 год.).

Зміст навчальної дисципліни

Тема	Зміст	Форми робіт
Змістовий модуль 1. ЗОВНІШНЯ ТА ВНУТРІШНЯ БУДОВА РИБ І РИБОПОДІБНИХ		
Тема 1. «Будова рибоподібних риби»	Розглядаються: Форми тіла рибоподібних і риби. Особливості зовнішньої будови тіла риби. Форми рота у риби. Шкірний покрив рибоподібних і риби. Забарвлення риби та його значення. Види луски та її будова. Плавники рибоподібних і риби, їх будова. Способи пересування риби. Отруйні залози риби. Органи світіння.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Основні частини і форми тіла риби ЛР Зовнішня будова головного відділу риби	Ознайомлення з основними частинами і формами тіла риби, зовнішньою будовою головного відділу риби.	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 2. «Внутрішня будова рибоподібних і риби»	Розглядаються: внутрішня будова рибоподібних і риби. Скелет, м'язи та електричні органи рибоподібних і риби. Осьовий скелет. Скелет черепа. Вісцелярний скелет. Плавники та їх пояси. Мускулатура риби. Електричні органи.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Плавники риби, їх позначення, будова і функції	Ознайомлення з плавниками риби, їх позначенням, будовою і функціями	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт

Тема 3. «Нервова система та органи чуття рибоподібних і риб. Серцево-судинна система кровообіг рибоподібних і риб» ЛР Зовнішні покриви риб, бічна лінія, визначення віку риб за лускою	Розглядаються: Нервова система та органи чуття рибоподібних і риб. Головний мозок риб. Порожнина головного мозку. Нерви головного мозку риб. Спинний мозок. Органи чуття. Органи хімічної рецепції і дотику. Електричні рецептори і електричні органи риб. Органи зору та їх будова Орган рівноваги і слуху. Органи чуття системи бічної лінії. Серцево-судинна система та кровообіг рибоподібних і риб. Основні функції та елементи крові. Кровотворні органи. Серце і система кровоносних судин. Лімфатична система риб. Ознайомлення з зовнішніми покривами риб, бічною лінією, визначенням віку риб за лускою	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Змістовий модуль 2. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОСТИСТИХ РИБ І ХРЯЦОВИХ ГАНОЇДІВ		
Тема 1. «Пристосування рибоподібних і риб до існування у водному середовищі» ЛР Скелет костистої риби	Розглядаються: Рух рибоподібних і риб. Способи руху та плавання риб. Стани дотичного шару. Дихання рибоподібних і риб. Типи дихання. Основні органи дихання. Зябра, їх будова та функції. Додаткові органи дихання. Плавальний міхур. Органи живлення та травлення рибоподібних і риб. Травний тракт і травні залози. Ротова порожнина риб. Будова і розміри шлунку. Будова кишкови́ка риб. Травні залози: печінка і підшлункова залоза. Ознайомлення зі скелетом костистої риби	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 2. «Рух рибоподібних і риб. Виділення та водно-сольовий обмін рибоподібних і риб» ЛР Анатомічні особливості хрящових ганоїдів	Розглядаються: Виділення та водно-сольовий обмін рибоподібних і риб. Видільна система риб. Типи нирок, їх будова та функції. Виділення продуктів розпаду. Органи відтворення рибоподібних і риб. Система відтворення риб. Сечостатева система риб. Формування статевих клітин. Запліднення у риб. Статевий диморфізм. Шкала, коефіцієнт і індекс зрілості. Будова статевих продуктів. Відкладання ікри. Турбота про потомство. Метаморфоз. Ознайомлення з анатомічними особливостями хрящових ганоїдів	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 3. «Спосіб життя (екологія й етологія) рибоподібних і риб» ЛР Анатомічні особливості костистих риб	Розглядаються: Риби і рибоподібні та абіотичні фактори водного середовища. Біологічні фактори середовища водних екосистем. Питання екології риб. Біотичні взаємовідносини та екологічні групи рибоподібних і риб. Вода як екологічний чинник у житті риб. Ґрунт і завислі у воді частки. Рух водних мас. Хвилювання (вітрові). Освітленість. Температура. Пристосування до існування риб за різних температур. Розчинені гази. Кисень. Вуглекислий газ. Активна реакція води (pH). Сірководень (H₂S). Солоність. Адаптивні можливості риб. Видавані рибами звуки. Вплив забруднень на риб. Ознайомлення з анатомічними особливостями костистих риб	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист

		лабораторних робіт
Тема № 4 «Риби і рибоподібні та абіотичні фактори водного середовища»	Розглядаються: Біотичні взаємовідносини та екологічні групи рибоподібних і риб. Екологічні групи риб. Внутрішньовидові реакції. Форми одновидових угруповань. Організаційні типи зграй риб. Типи зграйної пігментації у риб. Харчові взаємини. Міжвидові взаємини у риб. Взаємини риб з іншими організмами. Харчові міжвидові взаємини риб.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Робота з визначником	Ознайомлення з визначником риб та робота з ним	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Змістовий модуль 3. КЛАС КРУГЛОРОТИХ ТА ХРЯЦОВИХ РИБ		
Тема 1 «Поширення рибоподібних і риб»	Розглядаються: 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.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Клас Круглороті	Ознайомлення з класом Круглороті	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 2 «Систематика сучасних круглоротих і риб. підтип риб. Підтип Черепні (<i>Craniata</i>). Інфратип Безщелепні (<i>Agnata</i>). Клас Круглороті (<i>Cyclostomata</i>). Підклас безщелепні (<i>Agnatha</i>). клас круглороті (<i>Cyclostomata</i>)»	Розглядаються: Систематика сучасних круглоротих і риб. Підтип Черепні (<i>Craniata</i>). Інфратип Безщелепні (<i>Agnata</i>). Клас Круглороті (<i>Cyclostomata</i>). Підклас Міноги (<i>Petromyzones</i>). Підклас Міксини (<i>Mixini</i>).	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Клас Хрящові риби	Ознайомлення з класом Хрящові риби	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 3 «Клас хрящові риби (<i>Chondrichthyes</i>). підклас суцільноголові (<i>Holocephali</i>)»	Розглядаються: Підклас Пластинозяброві риби (<i>Elasmobranchii</i>). Надряд Акули (<i>Selachomorpha</i>). Надряд Скати (<i>Batomorpha</i>). Підклас Суцільноголові риби (<i>Holocephali</i>). Ряд Химероподібні (<i>Chimaeriformes</i>).	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Підкласи Суцільноголові або Злиточерепні (<i>Holocephali</i>), Кистепері (<i>Crossopterygii</i>) та Променепері риби (<i>Actinopterygii</i>)	Ознайомлення з підкласами Суцільноголові або Злиточерепні (<i>Holocephali</i>), Кистепері (<i>Crossopterygii</i>) та Променепері риби (<i>Actinopterygii</i>), Надрядом Хрящові ганоїди (<i>Chondrosteimorpha</i>)	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
ЛР Надряд Хрящові ганоїди (<i>Chondrosteimorpha</i>)		
Змістовий модуль 4. АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КОСТИСТИХ РИБ І ХРЯЦОВИХ ГАНОЇДІВ		
Тема 1. «Підклас Лопатепері риби (<i>Sarcopterygii</i>)»	Розглядаються: Підклас Лопатепері риби (<i>Sarcopterygii</i>). Надряд Кистепері (<i>Crossopterygii</i>). Надряд Дводишні (<i>Dipnoi</i> , або <i>Dipneustomorpha</i>). Підклас Променепері риби (<i>Actinopterygii</i>).	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Ряд Оселедцеподібні	Ознайомлення з рядом Оселедцеподібні	Пояснення, дискусії;

(<i>Clupeiformes</i>), Ряди Камбалоподібні (<i>Pleuronectiformes</i>) та Кефалеподібні (<i>Mugiliformes</i>)	(<i>Clupeiformes</i>), рядами Камбалоподібні (<i>Pleuronectiformes</i>) та Кефалеподібні (<i>Mugiliformes</i>)	виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 2. «Надряд Ганоїди (<i>Ganoidomorpha</i>)»	Розглядаються: Надряд Ганоїди (<i>Ganoidomorpha</i>). Справжні костисті риби (<i>Teleostei</i>). Надряд Араваноїдні (<i>Osteoglossomorpha</i>). Надряд Ангвілоїдні (<i>Anguillomorpha</i>).	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Ряди Лососеподібні (<i>Salmoniformes</i>) та Щукоподібні (<i>Esociformes</i>)	Ознайомлення з рядами Лососеподібні (<i>Salmoniformes</i>) та Щукоподібні (<i>Esociformes</i>)	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 3. «Загальна характеристика справжніх костистих риб. Надряди Циприноїдні та Атеріноїдні»	Розглядаються: Надряд Циприноїдні (<i>Cyprinomorpha</i>). Надряд Атеріноїдні (<i>Atherinomorpha</i>). Надряд Параперкоїдні (<i>Parapezcomorpha</i>). Надряд Перкоїдні риби (<i>Percomorpha</i>). Надряд Батрахоїдні (<i>Batrachomorpha</i>).	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР Ряди Вугроподібні (<i>Anguilliformes</i>), Коропоподібні (<i>Cypriniformes</i>) та Сомоподібні (<i>Siluriformes</i>)	Ознайомлення з рядами Вугроподібні (<i>Anguilliformes</i>), Коропоподібні (<i>Cypriniformes</i>) та Сомоподібні (<i>Siluriformes</i>), рядами Сарганоподібні (<i>Beloniformes</i>), Тріскоподібні (<i>Gadiformes</i>) та рядом Окунеподібні (<i>Perciformes</i>)	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
ЛР Ряди Сарганоподібні (<i>Beloniformes</i>), Тріскоподібні (<i>Gadiformes</i>) та Ряд Окунеподібні (<i>Perciformes</i>)		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Матвієнко Т. І. Іхтіологія (Загальна та спеціальна іхтіологія). Частина 1: конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2023. 121 с.
2. Матвієнко Т.І. Методичні вказівки до лабораторних занять з навчальної дисципліни «Іхтіологія (Загальна та спеціальна іхтіологія) ч.1», Одеса: ОДЕКУ, 2023. 63 с.
 - а. Іхтіологія (загальна і спеціальна) у двох томах. П. Г. Шевченко [та ін.]. - Херсон : ОЛДІ - плюс, 2022. - 670 с.
 - б. Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В. «Спеціальна іхтіологія (у 2-х томах)», Гельветика, 2018. том 1 – 268 с., том 2 – 500 с.

Додаткова

1. Burhaz M., Matviienko T THE CURRENT STATE OF EXTRACTING AND CONSUMING AQUATIC BIORESOURCES IN UKRAINE /Водні біоресурси та аквакультура. Херсон, 2023. Вип. 1.
2. «Перспективи рибогосподарського використання лиманів північно-західного Причорномор'я»: Монографія / М.Г. Сербов, О.А. Тучковенко, Т.І. Матвієнко, О.М. Соборова, К.І. Безик, А.І. Лічна; за ред. П.В. Шекка, М.І. Бургаз: монографія. Житомир :ТОВ «505», 2021. 218с.

ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Репозитарій ОНУ імені І.І.Мечникова <https://dspace.onu.edu.ua/home>
2. Репозитарій факультету ФГМіЕ <http://eprints.library.odeku.edu.ua>
3. Бібліотека ОНУ імені І.І.Мечникова <http://lib.onu.edu.ua/>
4. Сайт водних біоресурсів та аквакультури <https://vodni-bioresursy-kafedra.org/>
5. ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ З РОЗВИТКУ МЕЛІОРАЦІЇ, РИБНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРОДОВОЛЬЧИХ ПРОГРАМ https://darg.gov.ua/dijalnistj_0_214_menu_0_1.html
6. ФАО 2025 <https://www.fao.org/>

ОЦІНЮВАННЯ

Форма підсумкового контролю – іспит.

Проведення контролю результатів навчання здобувачів відбувається відповідно до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова (2022 р.)

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим. В окремих випадках навчання може відбуватись он-лайн з використанням дистанційних технологій. Відпрацювання пропущених занять має бути регулярним за домовленістю з викладачем у години консультацій. Порядок та умови навчання регламентуються до Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова (2024 р.) https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Pro_organizaciiu_osvit_procesu_2024.pdf

Політика щодо дедлайнів та перескладання: слід дотримуватися запропонованих у розкладі термінів складання сесії; перескладання відбувається відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Одеському національному університеті імені І. І. Мечникова (2024 р.) https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Pro_organizaciiu_osvit_procesu_2024.pdf

Політика академічної доброчесності: регламентується «Положенням про запобігання

та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова» (polozhennya-antiplagiat-2021.pdf (onu.edu.ua))

Використання комп'ютерів/ телефонів на занятті: під час занять не дозволяється користуватися мобільними телефонами, які попередньо мають бути переведені у беззвучний режим. Електронні пристрої використовуються лише за умов наявності відповідної вимоги в навчальному завданні.

Комунікація: Всі робочі оголошення або надсилаються через старосту академгрупи на електронну пошту, або через чат академгрупи у Viber. Студенти мають регулярно перевіряти повідомлення і вчасно на них реагувати.