

ГІДРОБІОЛОГІЯ

(обов'язкова)

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) рівень

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

Спеціальність: Н5 «Водні біоресурси та аквакультура»

Курс навчання: 2 рік навчання, 4 семестр (очна форма навчання),
2 рік навчання, 3 семестр (заочна форма навчання)

Кількість кредитів: очна та заочна форма навчання: 5,5 кредитів ЄКТС.

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

Викладачі:	кандидат географічних наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури <i>Соборова Ольга Михайлівна</i> викладач кафедри водних біоресурсів та аквакультури <i>Сидорак Раїса Володимирівна</i>
Кафедра:	водних біоресурсів та аквакультури
Контактна інформація:	olya.soborova@gmail.com fireflyrvs@gmail.com

КОМУНІКАЦІЯ

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

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою дисципліни є: ознайомити здобувачів з різноманітним водного населення та його функціонуванням в основних біотопах Світового океану та внутрішніх (континентальних) водойм. Особлива увага приділяється вивченню особливостей структурно-функціональної організації організмів та систем надорганізменного рівня – популяцій, гідробіоценозів, водних екосистем, їх мінливості та трансформації під впливом природних та антропогенних чинників.

Завданням дисципліни є: сформувати у здобувачів теоретичне та практичне застосування базових знань з гідробіології, в системі біологічних наук, її ролі у господарстві, застосовувати методи гідробіологічних досліджень.

Пререквізити: вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях з аквакультури, біопродуктивності водних екосистем, годівлі риб, розведенні та селекції риб, а також при штучному та природному відтворенні риб.

Постреквізити: надати здобувачам загальні знання про склад, функціонування та закономірності існування гідробіонтів як невід'ємної частини будь-якого водного об'єкта з метою розробки заходів щодо обґрунтованого і раціонального використання та охорони водних біоресурсів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

знати:

- 1) практичне застосування базових знань з гідробіології, про водне середовище та її населення, про вплив абіотичних і біотичних факторів на гідробіонти, життєві форми пелагіалі та бенталі,
- 2) структурно-функціональні характеристики водних екосистем;
- 3) принцип роботи та вміти працювати зі спеціальними приладами – оптичною технікою (мікроскопи), батометрами, рамками, планктонними та нейстонними сітками й тралами різних конструкцій;
- 4) найпростіші розрахунки чисельності, біомаси, видового багатства та різноманіття гідробіонтів у пробі, надавати інтерпретацію отриманих даних.

вміти:

- 1) використовувати спеціальну і довідкову літературу, цитологічні дані, результати сканування і карти хромосом, закони факторіальної, біохімічної та молекулярної генетики риб, прилади і лабораторне обладнання, комп'ютерну техніку;
- 2) використовувати генетичні та популяційні методи розрахунків фахівець з водних біоресурсів та аквакультури.

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Курс буде викладений для очної та заочної форм навчання: лекції (30 год. / 10 год.) та лабораторні заняття (26 год./ 8 год.), організація самостійної роботи здобувачів (109 год. / 147 год.).

Зміст навчальної дисципліни:

Тема	Зміст	Форми робіт
Змістовий модуль 1. Біотопи водойм і життєві форми гідробіонтів: пелагіаль. Біотопи водойм і життєві форми гідробіонтів: бенталі.		
Тема 1. Фізико-хімічні умови існування водного населення ЛР 1 Загальні методи колекціонування гідробіологічного матеріалу. Проби і їх маркування. Фіксатори	Розглядаються фізико-хімічні властивості води та ґрунтів, їхній вплив на умови існування гідробіонтів і формування водних екосистем. Ознайомлення з методами колекціонування гідробіологічного матеріалу, проби, маркування, фіксатори.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 2. Гідросфера як середовище життя гідробіонтів ЛР 2 Пристосування гідробіонтів до життя у пелагіалі і нейталі	Розглядається загальна характеристика умов існування водних організмів та фізико-хімічні якості води й донних відкладень, важливіші фактори абіотичного середовища водного населення Ознайомлення з пристосуванням гідробіонтів до життя у пелагіалі та нейталі.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 3. Біотопи водойм і життєві форми гідробіонтів: пелагіаль	Розглядається пелагіаль як специфічне середовище існування гідробіонтів, описується її структура, динаміка вод і розподіл організмів, аналізується склад та особливості планктону, умови плавучості, пристосування до пасивного й активного плавання та розглядаються конвергентні форми тіла.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу

Тема	Зміст	Форми робіт
Тема 4. Біотопи водойм і життєві форми гідробіонтів: бенталь ЛР 3 Методи збору планктону і нейстону	Розглядається бенталь як середовище існування гідробіонтів, описується розподіл донних організмів залежно від рельєфу дна, типу відкладень і властивостей придонних вод, аналізується склад бентосу та його основні екологічні угруповання (перифітон, інфауна, епіфауна, псамон), а також розглядаються пристосування організмів. Ознайомлення з методами та обладнаннями збору планктону й нейстону.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 5. Населення водойм різної солоності та водно-сольовий обмін гідробіонтів	Розглядається водно-сольовий обмін і значення розчинених солей, описуються механізми захисту гідробіонтів від обсихання, осмотичного зневоднення та обводнення, аналізується сольовий обмін і виживання організмів за різної солоності води, а також розглядається склад населення водойм із різним рівнем солоності.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу
Тема 6. Газообмін гідробіонтів ЛР 4 Методи камеральної обробки проб планктону та нейстону	Розглядаються взаємозв'язки між гідробіонтами та розчиненими у воді газами, біогенні та абіогенні джерела газів у воді, процеси дихання у водних організмів і будова дихальних органів Ознайомлення з камеральною обробкою проб планктону та нейстону.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Змістовий модуль 2. Вплив комплексу факторів на водні організми		
Тема 7. Роль температури в житті гідробіонтів	Розглядається класифікація гідробіонтів по відношенню до температури, адаптація водних організмів до крайніх температур	Опрацювання лекційного та додаткового,

Тема	Зміст	Форми робіт
		довідкового матеріалу
Тема 8. Вплив комплексу факторів на водні організми ЛР 5 Пристосування гідробіонтів до життя в бенталі і перифіталі	Аналізуються впливи концентрації водневих іонів на межі розподілу гідробіонтів й на характер їх життєдіяльності Ознайомлення з пристосуваннями гідробіонтів до життя в бенталі та перифіталі.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 9. Живлення гідробіонтів	Розглядаються способи добування їжі та особливості живлення водних організмів, аналізується інтенсивність живлення і засвоєння їжі, описуються трофогенна й трофологічна зони океану та континентальних водойм, а також розглядаються основні категорії харчових ресурсів гідросфери, кормова база і кормність водойм.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
Тема 10. Популяції гідробіонтів, їх відтворення і динаміка ЛР 6 Методи камеральної обробки проб бентосу і перифітону	Розглядаються популяції гідробіонтів, їх структура, взаємовідношення, відтворення, динаміка, плодючість, смертність і темпи росту. Ознайомлення з камеральною обробкою проб бентосу й перифітону.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 11. Гідробіоценози, їх функціональна роль в гідросфері ЛР 7 Водорості як частина гідробіоценозу (синьо-зелені, золотисті,	Розглядаються склад, структура й динаміка гідробіоценозів, трофічні рівні, міжпопуляційні відношення, трансформація речовини та енергії, а також сукцесійні процеси водних екосистем. Ознайомлення з типами водної рослинності, водоростями в	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу; Пояснення, дискусії; виконання

Тема	Зміст	Форми робіт
пірофітові). Типи водної рослинності	гідробіоценозі (синьо-зелені, золотисті, пірофітові).	лабораторних робіт, захист лабораторних робіт
Тема 12 Забруднення водойм та роль гідробіонтів у їх очищенні	Розглядаються забруднення водойм, їх джерела, евтрофікація, термофікація, біологічне самоочищення, індикація, моніторинг і біологічне очищення стічних вод.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ЛР 8 Методи відбору проб бактеріо-, зообентосу та зооперифітону	Ознайомлення з відбором проб бактеріобентосу, зообентосу та зооперифітону.	Пояснення, дискусії; виконання лабораторних робіт, захист лабораторних робіт

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА

1. Уваєва О.І., Коцюба І. Г. Гідробіологія: навчальний посібник. Житомир: «Житомирська політехніка», 2020. 196 с.
2. Нетробчук І.М. Гідробіологія: конспект лекцій. Луцьк : Вежа-Друк, 2021. 90 с.
3. Соборова О.М. Гідробіологія: конспект лекцій. Одеса: ОДЕКУ, 2024. 187 с.
4. Шекк П.В., Бургаз М. І. Аквакультура прісноводних і морських риб, молюсків і безхребетних (відтворення і вирощування, світовий досвід): навчальний посібник. Ч.1. Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2022. 177 с.
5. Шекк П. В., Бургаз М. І. Аквакультура прісноводних і морських риб, молюсків і безхребетних (відтворення і вирощування, світовий досвід) : навчальний посібник. Ч.2. Одеса: Одеський державний екологічний університет. 2023. 147 с.
6. Соборова О.М.. Методичні вказівки для лабораторних робіт з дисципліни „Гідробіологія”. Одеса: ОДЕКУ, 2024. 44 с.

ДОДАТКОВА

1. Burhaz M.I., Matviienko T.I., Soborova O.M., Sydorak R.V., Bezyk K.I., Lichna A.I., Kudelina O.Y. Regulation of fish resources rational using on the territory of the NNP “BUG GARD”. Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences. Lviv, 2021, p. 106-110
2. Burhaz M.I., Soborova O.M., Matviienko T.I. Systematization of production-export flows and consumer preferences in the global fish products market

segment. Water bioresources and aquaculture, 1(17)/25, p. 7-19

3. Боярин М.В, Нетробчук І. М. Основи гідроекології: теорія й практика: навч. пос. Луцьк: Вежа-Друк, 2016. 364 с.

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 – істит.

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/polo-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/polozhennya/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.