

ХВОРОБИ ОБ'ЄКТІВ МАРИКУЛЬТУРИ

(обов'язкова)

Ступінь вищої освіти – Другий (магістерський) рівень

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

Спеціальність: Н5 «Водні біоресурси та аквакультура»

Курс навчання: 1 семестр, 2 рік навчання

Кількість кредитів: 6 кредити 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

Викладач:	Кандидат біологічних наук, доцент кафедри водних біоресурсів та аквакультури <i>Бургаз Марина Іванівна</i>
Кафедра:	кафедра водних біоресурсів та аквакультури
Контактна інформація:	marynaburhaz@gmail.com

КОМУНІКАЦІЯ

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

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Метою дисципліни є: формування у здобувачів вищої освіти системних знань про природу, причини, механізми виникнення та поширення хвороб морських гідробіонтів, а також оволодіння сучасними методами їх діагностики, профілактики, лікування та забезпечення біобезпеки у марикультурних господарствах.

Завданням дисципліни є: засвоєння методик виявлення, діагностики та класифікації основних хвороб об'єктів марикультури, набуття знань про вплив екологічних, технологічних і біологічних чинників на стан здоров'я морських гідробіонтів, оволодіння принципами ветеринарно-санітарного контролю та біобезпеки, формування вмінь аналізувати епізоотологічну ситуацію, планувати профілактичні заходи, оцінювати ефективність лікування, а також розвиток професійної відповідальності й екологічного мислення при прийнятті управлінських рішень у сфері марикультури.

Переквізити: знання з іхтіології, іхтіопатології, фізіології та біохімії гідробіонтів, а також із ветеринарно-санітарної експертизи гідробіонтів, що забезпечують розуміння процесів взаємодії організму з середовищем і механізмів розвитку патологій.

Постреквізити: набуті знання та практичні навички використовуються під час виробничої практики та виконання кваліфікаційної роботи, що передбачає застосування ветеринарно-санітарного контролю у марикультурі

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен *знати:*

- класифікацію, етіологію та патогенез основних хвороб морських риб і безхребетних;
- морфофізіологічні зміни організмів при різних формах патологій;
- вплив екологічних факторів морського середовища на розвиток і перебіг захворювань;
- сучасні методи діагностики, лікування й профілактики хвороб об'єктів марикультури;
- принципи організації ветеринарно-санітарного контролю та біобезпеки на морських підприємствах;
- основи міжнародних та національних нормативних документів (FAO, OIE, законодавство України) щодо здоров'я гідробіонтів.

вміти:

- виявляти й ідентифікувати основні патології морських гідробіонтів за клінічними та лабораторними ознаками;
- проводити відбір, фіксацію і транспортування проб біоматеріалу для досліджень;
- здійснювати мікроскопічний і культуральний аналіз збудників хвороб;
- застосовувати профілактичні та лікувальні заходи у марикультурних системах з урахуванням екологічних умов;
- оцінювати ефективність системи біобезпеки у господарствах різних типів;
- аргументовано приймати рішення щодо ветеринарно-санітарних і екологічних аспектів ведення марикультури.

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Курс буде викладений у формі: лекцій (30 год./10 год.) та практичних занять (30 год./8 год.), організації самостійної роботи здобувачів (120 год./162 год.).

Зміст навчальної дисципліни

Тема	Зміст	Форми робіт
Змістовий модуль 1. Біологічні та етіологічні основи патології морських гідробіонтів		
Тема 1. Вступ до дисципліни.	Предмет, завдання та значення ветеринарно-санітарного контролю в марикультурі в системі професійної підготовки фахівців. Роль здоров'я гідробіонтів у сталому розвитку аквакультури. Історія розвитку ветеринарно-санітарної експертизи у морській аквакультурі. Вплив	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу

Тема	Зміст	Форми робіт
	інтенсивних технологій вирощування на стан здоров'я гідробіонтів. Основні терміни та визначення у патології морських організмів.	
Тема 2. Етіологія та класифікація хвороб об'єктів марикультури.	Класифікація хвороб за етіологічною ознакою: інфекційні, інвазійні, неінфекційні. Характеристика основних збудників: бактерії, віруси, грибки, найпростіші, гельмінти. Умови, що сприяють виникненню патологій у морських екосистемах. Взаємодія патогенів із організмом-господарем та середовищем існування.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу
Тема 3. Вплив екологічних факторів морського середовища.	Роль абіотичних факторів (температура, солоність, кисневий режим, токсиканти, освітленість). Біотичні фактори (гідробіоценози, паразито-господарські системи, мікрофлора середовища). Механізми розвитку екологічного стресу та його вплив на імунний статус організмів. Екологічна діагностика як метод попередження хвороб у марикультурі.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ПР 1 Визначення основних екологічних факторів морського середовища, що впливають на стан здоров'я гідробіонтів	Навчитися вимірювати та оцінювати основні гідрохімічні параметри води (температура, солоність, кисень, рН) і визначати їх вплив на фізіологічний стан риб і безхребетних	Пояснення, дискусії; виконання практичних робіт, захист практичних робіт
Тема 4. Імунологічні та адаптаційні механізми морських організмів.	Особливості неспецифічного та специфічного імунітету у морських риб, молюсків і ракоподібних. Біохімічні маркери резистентності (активність ферментів, антиоксидантна система, білки стресу). Механізми адаптації до змін параметрів середовища: фізіологічні та поведінкові реакції. Взаємозв'язок між адаптацією, імунітетом і патогенезом хвороб.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ПР 2 Мікроскопічне дослідження морфологічних змін у гідробіонтів при різних типах патологій	Вивчити будову тканин і органів морських риб і безхребетних у нормі та при ураженнях різного походження	Пояснення, дискусії; виконання практичних робіт, захист практичних робіт
Змістовий модуль 2. Діагностика, профілактика та біобезпека в марикультурі		
Тема 5. Діагностика захворювань	Етапи ветеринарно-санітарного обстеження господарств марикультури. Методи діагностики: клінічні,	Опрацювання лекційного та

Тема	Зміст	Форми робіт
об'єктів марикультури.	мікроскопічні, гістологічні, серологічні, ПЛР. Техніка відбору і транспортування проб біоматеріалу. Оцінювання санітарного стану водойм і тварин за показниками морфофізіології.	додаткового, довідкового матеріалу;
ПР 3 Методи відбору, фіксації та транспортування проб біоматеріалу для ветеринарно-санітарної експертизи	Оволодіти правилами та технікою відбору проб (риба, молюски, вода, корми) для лабораторних досліджень	Пояснення, дискусії; виконання практичних робіт, захист практичних робіт
Тема 6. Характеристика основних хвороб морських риб і безхребетних.	Бактеріальні інфекції: вібріоз, псевдомоноз, аеромоноз. Вірусні хвороби: вірусна геморагічна септицемія, інфекційний некроз підшлункової залози. Грибкові та паразитарні ураження: сапролегніоз, мікроспориidióзи, криптобіоз, моногенези. Епізоотологічні закономірності поширення захворювань у марикультури.	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ПР 4 Визначення збудників інфекційних та інвазійних хвороб морських риб і безхребетних	Навчитися застосовувати мікроскопічні та культуральні методи для ідентифікації патогенів	Пояснення, дискусії; виконання практичних робіт, захист практичних робіт
Тема 7. Профілактика та лікування хвороб у марикультури.	Загальні принципи профілактики в умовах морських господарств. Організаційно-санітарні заходи: дезінфекція, карантин, контроль води та кормів. Імунопрофілактика, використання пробіотиків, фітопрепаратів, антисептиків. Лікувальні стратегії з урахуванням фізіології та середовища існування морських видів. Засвоїти методiku розроблення схем профілактики та лікування з урахуванням специфіки морського середовища	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;
ПР 5 Оцінка ефективності профілактичних і лікувальних заходів у марикультурних системах		Пояснення, дискусії; виконання практичних робіт, захист практичних робіт
Тема 8 Система біобезпеки та екологічні аспекти епізоотій.	Принципи біобезпеки на підприємствах марикультури. Система моніторингу, карантинних і протиепізоотичних заходів. Екологічні наслідки масових спалахів хвороб і шляхи їх мінімізації. Нормативно-правова база у сфері ветеринарного контролю марикультури (FAO, OIE, законодавство України).	Опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;

Тема	Зміст	Форми робіт
ПР 6 Розроблення елементів системи біобезпеки у марикультурному господарстві	Сформувати навички планування та впровадження системи контролю і моніторингу патогенів у виробничих умовах	Пояснення, дискусії; виконання практичних робіт, захист практичних робіт

Література

Основна

1. Бургаз М. І. Рибництво. Розділ Іхтіопатологія (санітарія риб) [Електронний ресурс]: курс лекцій. Одеса: Одес. ОНУ, 2025. 130 с.
2. Петренко О. І., Лисенко А. П. Інфекційні хвороби риб у ставкових господарствах України. Львів: ЛНУВМБТ ім. С. З. Гжицького, 2018. 112 с.
3. Ковтун М. Ф., Жарінов О. І. Сучасні підходи до профілактики та лікування бактеріальних хвороб риб. Київ: Агроосвіта, 2019. 144 с.
4. Мельничук Ю. Г., Давиденко С. А. Ветеринарна санітарія у рибництві: сучасний стан та перспективи розвитку. Херсон: Олді-Плюс, 2020. 168 с.
5. Roberts, R. J. (2022). Fish Pathology (5th ed.). Wiley-Blackwell.
6. Woo, P. T. K., & Buchmann, K. (2021). Fish Parasites: Pathobiology and Protection. CABI Publishing.
7. Austin, B., & Austin, D. A. (2019). Bacterial Fish Pathogens: Disease of Farmed and Wild Fish (6th ed.). Springer.

Додаткова

1. Шевченко Н. М., Савельєв Д. М. Моніторинг здоров'я риб у рециркуляційних системах аквакультури. Одеса: Печатний дім, 2021. 96 с.
2. Журавель І. І. Методи мікробіологічного контролю якості води у рибогосподарських водоймах. Дніпро: Університет друку, 2020. 104 с.
3. Вовк Н. І., Божик В. Й. Іхтіопатологія. Київ, 2014. 308 с.
4. Nowak, B. F. (2017). Aquaculture Health Management. In: Aquaculture Production Systems. Wiley-Blackwell.
5. Bondad-Reantaso, M. G., et al. (2019). Health management in aquaculture: Principles and practices. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper No. 629.

Електронні інформаційні ресурси

1. Репозитарій ОНУ імені І.І.Мечникова <https://dspace.onu.edu.ua/home>
2. Репозитарій факультету ФГМіЕ <http://eprints.library.odku.edu.ua>
3. Бібліотека ОНУ імені І.І.Мечникова <http://lib.onu.edu.ua/>
4. Сайт кафедри 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/polozhennya/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/polozhennya/Pro_organizacii_u_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_organizacii_u_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.