



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ГІДРОБІОЛОГІЯ

спеціальність	103 Науки про Землю	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	«Науки про Землю (Моніторинг геосистем та ГІС-технології)»	факультет	біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

Портяник Сергій Васильович



Вища освіта – Харківський зооветеринарний інститут спеціальність 073 менеджмент організацій;
Науковий ступінь – кандидат сільськогосподарських наук зі спеціальності - 03.00.16 - екологія

Вчене звання – доцент кафедри прикладної екології

Досвід роботи – 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше 5 методичних розробок;
- співавтор 2 підручників;
- співавтор 3 навчально-методичних посібників;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	+380662001754	електронна пошта	portynnyk@i.ua	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, ZOOM, Skype
---------	---------------	------------------	--	-----------------------	---------------------------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Вивчення біоти гідросфери і її взаємодії з навколишнім природним середовищем, визначення функціональної ролі водних організмів у водоймах різного типу. У результаті вивчення студент опанує прилади та методи відбору гідробіологічних проб, методи визначення видового складу найпоширеніших гідробіонтів, їх чисельності та біомаси. В процесі навчання здобувачі освіти вчать самостійно працювати не лише в лабораторних умовах (з мікроскопами), а й проводити дослідження в природних умовах. Важливе значення надається питанням проведення гідроекологічних спостережень не тільки за функціональним станом гідробіонтів, але й за станом екосистем водойм в цілому, особливо в умовах посиленого впливу природних і антропогенних факторів.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Обсяг і форми контролю	5 кредитів ECTS (150 годин): 36 годин лекції, 36 годин практичні заняття; модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – екзамен.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	<p>ЗК.03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК.08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ФК.02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</p> <p>ФК.03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР.05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР.07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.</p> <p>ПР.08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР.15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
----------------	--	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

МОДУЛЬ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ «ГІДРОБІОЛОГІЇ»

Лекція 1.	Вступ: предмет, мета та завдання гідробіології	ПЗ 1	Фізико-хімічні умови існування водного населення	Самостійна робота	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Вплив в'язкості води на існування гідробіонтів. 2. Вплив густини води на існування гідробіонтів. 3. Вертикальні міграції водних організмів. 4. Горизонтальні міграції водних організмів. 5. Міграції бентонів. 6. Населення бенталі морів і океанів гідробіонтами. 7. Кількісний і якісний розподіл бентосу. 8. Перефітон та його характеристика.
Лекція 2.	Гідросфера як середовище життя гідробіонтів	ПЗ 2	Гідробіонти які населяють пелагіаль та бенталь		
Лекція 3.	Водно-сольовий обмін гідробіонтів	ПЗ 3	Водно-сольовий обмін та значення розчинених солей		
Лекція 4.	Захист гідробіонтів від обсихання й виживання у висохлому стані	ПЗ 4	Сольовий обмін і виживання гідробіонтів в умовах різної солоності води		
Лекція 5.	Захист гідробіонтів від осмотичного зневоднення і обводнювання	ПЗ 5	Газообмін гідробіонтів		
Лекція 6.	Вплив комплексу факторів на водні організми	ПЗ 6	Роль температури та газообміну в житті гідробіонтів		

МОДУЛЬ 2. ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ «ГІДРОБІОЛОГІЇ»

Лекція 7.	Особливості живлення гідробіонтів	ПЗ 7	Структура популяцій гідробіонтів	Самостійна робота	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Кормність та забезпечення їжею гідробіонтів. 2. Способи добування їжі водними організмами. 3. Заковтування ґрунту та збирання детриту водними організмами. 4. Пасивне та активне відфільтровування їжі з води водними організмами. 5. Седиментація її характеристика і роль для водної біоти. 6. Роль пасіння на скупченнях рослинної їжі для моллюсків, голкошкірих, риб і черепах. 7. Полювання водних тварин.
Лекція 8.	Спектри харчування і харчова елективність, інтенсивність харчування та засвоєння їжі	ПЗ 8	Внутріпопуляційні відносини гідробіонтів		
Лекція 9.	Гідробіоценози та водні екосистеми	ПЗ 9	Функціональні особливості популяцій їх відтворення та динаміка		
Лекція 10.	Міжпопуляційні відносини в гідробіоценозах.	ПЗ 10	Біологічна продуктивність водних екосистем		
Лекція 11.	Трансформація речовин і енергії	ПЗ 11	Біологічні ресурси гідросфери		
Лекція 12.	Водні екосистеми	ПЗ 12	Моря і континентальні водойми України		

МОДУЛЬ 3. ЗАБРУДНЕННЯ ВОДОЙМ ТА РОЛЬ ГІДРОБІОНТІВ

Лекція 13.	Органічне забруднення водойм	ПЗ 13	Розвиток бактерій у водоймах забруднених органічними речовинами	Самостійна робота	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Забруднення водойм органічними речовинами і їх вплив на гідробіонтів. 2. Процеси біологічного самоочищення водойм. 3. Розвиток бактерій у водоймах забруднених органічними речовинами. 4. Вплив вискоєвтрофікованих водойм на розвиток риби. 5. Реакція гідробіонтів на токсичну дію забруднення водойм біоцидами. 6. Біологічні методи контролю забруднення води (біотестування). 7. Детоксикація водних екосистем і роль гідробіонтів. 8. Природна і штучна радіоактивність водних об'єктів.
Лекція 14.	Самозабруднення й самоочищення водойм	ПЗ 14	Евтрофікація у ставкових рибних господарствах		
Лекція 15.	Евтрофікація, її причини та наслідки для водних екосистем	ПЗ 15	Біорізноманіття водоростей в евтрофікованих водоймах України		
Лекція 16.	Токсичне забруднення і його наслідки для водних екосистем	ПЗ 16	Хімічне забруднення водойм та вплив ксенобіотиків на гідробіонтів		
Лекція 17.	Радіонуклідне забруднення водних екосистем і його вплив на гідробіонтів	ПЗ 17	Біологічна детоксикація водойм		
Лекція 18.	Теплове забруднення (термофікація) водного середовища	ПЗ 18	Забруднення водойм радіонуклідами і їх вплив на гідробіонтів		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Курілов О. В. Гідробіологія : конспект лекцій. Частина I, II. Одес. держ. еколог. ун-т, 2009. 202 с. URL: www.twirpx.com/file/370886/
2. Уваєва О.І., Коцюба І.Г., Єльнікова Т.О. Гідробіологія: навчальний посібник. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2020. 196 с.
3. Клименко В.Г. Загальна гідрологія: Навчальний посібник для студентів. Харків, ХНУ, 2008. 144 с.
4. Боярин М.В, Нетробчук І. М. Основи гідроекології : теорія й практика: навч. пос. Луцьк: Вежа-Друк, 2016. 364 с.
5. Руденко С.С., Костишин С.С., Ситнікова І.О. Штучні системи в екології. Навч. посібник для вищих навч. закладів. Чернівці: Рута, 2006. 200 с.
6. Романенко В.Д. Основи гідроекології: підручник. К., Обереги. 2001. 728 с.
7. Рудик-Леуська Н.Я. Управління використання гідробіонтів: методичний посібник. Київ: Видавництво Українського фітосоціологічного центру, 2014. 68 с.

Методичне забезпечення

1. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / За ред. В.Д. Романенка. НАН України. Ін-т гідробіології. К.: ЛОГОС, 2006. 408 с.
2. Водна рамкова директива ЄС 200/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. К., 2006. 240 с.
3. Рибалова О.В., Бригада О.В., Росколотько А.В. Оцінка ризику для здоров'я населення при вживанні питної води з джерел м. Харкова. Науковий вісник будівництва. Харків: ХНУБА, ХОТВ АБУ, 2017. Вип. 4 (90). С. 164-171.
4. Рибалова О.В., Бригада О.В., Тесленко В.С. Прогноз екологічного стану річки Уди з урахуванням кліматичних змін в Харківській області. Вестник Харьковського національного автомобільно-дорожного університета: збірник наукових трудов. 2018. Вип. 81. С. 86-94.
5. Трушева С.С. Гідробіологія: Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни / відпов. за вип. М.О. Клименко. Рівне : РВЦ Нац. ун-ту водного господарства та природокористування, 2005. 70 с. URL: www.twirpx.com/file/393951/

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
75–81	C		
66–74	D	задовільно	
60–65	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

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ДБТУ та вимог, які прописані у Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.