

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



спеціальність	Не обмежено	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Не обмежено	факультет	Біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Екології та біотехнологій в рослинництві

## ВИКЛАДАЧ

### Портянник Сергій Васильович



Вища освіта – Харківський зооветеринарний інститут спеціальність 073 менеджмент організацій;  
Науковий ступень – 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	<a href="mailto:portynnyk@i.ua">portynnyk@i.ua</a>	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, ZOOM, Skype
---------	---------------	------------------	--	-----------------------	---------------------------------------

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування на основі базових екологічних, біологічних, географічних знань цілісного уявлення про структурну і функціональну організацію водних екосистем, зокрема надати студентам теоретичні знання і практичні навички, необхідні для розуміння взаємодії гідробіонтів із середовищем, їх ролі у функціонуванні водних екосистем різного типу, процесів трансформації речовини та енергії, формування якості вод, самоочищення і евтрофування внутрішніх вод, морів та океанів, біологічної продуктивності водних екосистем, гідроекологічного моніторингу.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90): 12 годин лекції, 18 годин практичні заняття; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетентності	<p>ЗК . Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК . Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК . Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК . Здатність працювати в команді.</p> <p>ФК . Усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування.</p> <p>ФК . Здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності.</p> <p>ФК . Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.</p> <p>ФК . Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей.</p> <p>ФК . Здатність аналізувати результати взаємодії біологічних систем різних рівнів організації, їхньої ролі у біосфері та можливості використання у різних галузях господарства, біотехнологіях та охороні навколишнього середовища.</p> <p>ФК . Здатність демонструвати знання механізмів підтримання гомеостазу біологічних систем.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПРН . Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних біологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.</p> <p>ПРН . Знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межі предметних галузей.</p> <p>ПРН . Знати основи систематики, методи виявлення та ідентифікації неклітинних форм життя, прокаріот і еукаріот й застосовувати їх для вирішення конкретних біологічних завдань.</p> <p>ПРН . Аналізувати взаємодії живих організмів різних рівнів філогенетичної спорідненості між собою, особливості впливу різних чинників на живі організми та оцінювати їхню роль у біосферних процесах трансформації речовин і енергії.</p> <p>ПРН . Аналізувати форми взаємовідносин між мікро- та макроорганізмами з визначенням основних напрямів цих процесів.</p> <p>ПРН . Уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів.</p> <p>ПРН . Застосовувати у практичній діяльності методи визначення структурних та функціональних характеристик біологічних систем на різних рівнях організації.</p> <p>ПРН . Аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.</p>
----------------	--	-------------------------------	--

**СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)**

**МОДУЛЬ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ «ГІДРОЕКОЛОГІЇ»**

Лекція 1.	Гідроекологія як наука про водні екосистеми, предмет, завдання та методологія досліджень	ПЗ 1	Сольовий склад вод і адаптації до них гідробіонтів	<b>Самостійна робота</b>	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Основні чинники теплового режиму водних об'єктів. 2. Вплив густини та в'язкості води на існування гідробіонтів. 3. Вертикальні та горизонтальні міграції водних організмів. 5. Населення бенталі морів і океанів гідробіонтами. 6. Кількісний і якісний розподіл бентосу. 7. Перефітон та його характеристика.
Лекція 2.	Загальна характеристика гідросфери	ПЗ 2	Розчинені гази у водних екосистемах та їх вплив на існування водних організмів		
Лекція 3.	Екологічна зональність водойм	ПЗ 3	Іонні компоненти водних екосистем та їх вплив на гідробіонтів		
Лекція 4.	Основні фізичні чинники водного середовища та їх вплив на водні організми різної біологічної систематики	ПЗ 4	Екологічні групи гідробіонтів		

**МОДУЛЬ 2. ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ГІДРОЕКОЛОГІЇ**

Лекція 5.	Популяції у водних екосистемах	ПЗ 5	Структура гідробіоценозів та взаємовідносини між гідробіонтами	<b>Самостійна робота</b>	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Вплив регулювання стоку на біологічну продуктивність річки. 2. Гідрологічні умови «цвітіння» води у водосховищах. 3. Взаємозв'язок між гідробіологічними і гідрологічними характеристиками водойми. 4. Вплив гідробіологічних факторів на біологічну продуктивність водних екосистем. 5. Вплив гідрохімічних факторів на біологічну продуктивність водних екосистем. 6. Вплив гідрологічних факторів на біологічну продуктивність водних екосистем.
Лекція 6.	Біологічна продуктивність водних екосистем	ПЗ 6	Природне самоочищення водойм і роль живих організмів у цих процесах		
		ПЗ 7	Гідроекосистеми в умовах антропогенного навантаження, виживання та адаптація біоти		
		ПЗ 8	Глобальні екологічні проблеми і шляхи управління водними ресурсами для збереження та відновлення флори і фауни		
		ПЗ 9	Якість води та критерії оцінки якості водних екосистем		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Антоняк Г. Л. Показники якості води в об'єктах гідросфери на територіях з різним рівнем антропогенного навантаження / Г. Л. Антоняк, З. І. Мамчур, Н. Є. Панас, О. Є. Бубис, О. М. Савицька, О. Я. Думич. // Ресурси природних вод Карпатського регіону / Проблеми охорони та раціонального використання. Матеріали Шістнадцятої міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 25–26 травня, 2017 р.): зб. наукових статей – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2017. С. 63 – 65.
2. Гриб О.М., Белов В.В., Отченаш Н.Д. Оцінка, прогнозування та управління якістю водних ресурсів: конспект лекцій. / Одеський державний екологічний університет. Одеса, ОДЕКУ, 2015. 120 с.
3. Ковальчук І.П. Гідроекологічний моніторинг : навч. посібник / І.П.Ковальчук, Л.П.Курганевич. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2010. 292 с.
4. Кражан С.А. Природна кормова база рибогосподарських водойм: навчальний посібник / С.А.Кражан, М.І.Хижняк. – Стереотипне вид. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2017. 330 с.
5. Лобода Н.С., Отченаш Н.Д. Підземні води, їх забруднення та вплив на навколишнє середовище // Одеса: ОДЕКУ, 2016. 182 с.
6. Протасов О.О. Біогеоміка. Екосистеми світу в структурі біосфери / Протасов О.О.; Інститут гідробіології НАН України. К. : Академперіодика, 2017. 382 с.

Методичне забезпечення

1. Портянник С.В. Виконання самостійної науково-реферативної роботи здобувачів освіти за індивідуальним завданням в освітньому процесі з дистанційною та змішаною формою навчання // Методичні рекомендації. – Харків: ДБТУ, 2023. – 81 с.
2. Іваненко О.Г. Математичне моделювання гідроекологічних систем: Навчальний посібник. / Одеса: Екологія, 2007. – 144 с.
3. Ліхо О. А., Бондарчук І. А. Врахування впливу осушувальних меліорацій в методиці оцінки екологічного стану басейнів малих річок Полісся України. Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. 2012. 4 (60). С. 83-89.
4. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод / О.М. Арсан, О.А. Давидов, Т.М. Дьяченко та ін.; за ред. В.Д.Романенка. – НАН України. Інститут гідробіології. – К.: ЛОГОС, 2006. 408 с.
5. Методики гідрографічного та водогосподарського районування території України відповідно до вимог Водної рамкової директиви Європейського Союзу / В.В. Гребінь, В.Б. Мокін, В.А. Сташук, В.К. Хільчевський, М.В. Яцюк, О.В. Чунарьов, Є.М. Крижановський, В.С. Бабчук, О.Є. Ярошевич К. : Інтерпрес ЛТД, 2013. – 55 с.

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
75–81	<b>C</b>		
66–74	<b>D</b>		
60–65	<b>E</b>	задовільно	
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістюповторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковимповторним 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 та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.