



СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ЯКОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

спеціальність	183 Технології захисту навколишнього середовища	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Захист довкілля та раціональне природокористування	факультет	біотехнологій
освітній рівень	другий (магістерський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

Коляда Ольга Василівна



Вища освіта – Луцький національний технічний університет, спеціальність «Екологія та охорона навколишнього середовища»; Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Науковий ступінь – кандидат сільськогосподарських наук, 06.01.04 – Агрохімія

Вчене звання - доцент

Досвід роботи – більше 5 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 10 навчально-методичних розробок;
- співавторка 6 наукових робіт опублікованих у виданнях, які включені до науко-метричних баз Scopus та/або Web of Science; 14 наукових робіт опублікованих у фахових виданнях України;
- учасниця наукових конференцій.

телефон	0969924053, 0995049764	електронна пошта	30995049764@btu.kharkov.ua	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle
---------	---------------------------	------------------	--	-----------------------	-----------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у майбутніх фахівців теоретичних знань та практичних навичок щодо прогнозування стану навколишнього середовища під впливом антропогенної діяльності, а також планування раціонального природокористування, заходів з охорони навколишнього середовища та альтернативних стратегій розв'язання сучасних екологічних проблем .
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Обсяг і форми контролю	4 кредити ECTS (120 годин): 14 годин лекції, 18 годин практичні роботи; модульний контроль (2 модулі); підсумковий; контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	<p>ФК.01. Здатність контролювати й оцінювати екологічні ризики впливу техногенних об'єктів і господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ФК.02. Здатність використовувати науково-обґрунтовані методи обробки результатів досліджень в галузі технологій захисту навколишнього середовища.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.01. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.</p> <p>ПР.03. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.</p> <p>ПР.09. Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів.</p> <p>ПР.19. Застосовувати статистичні методи обробки експериментальних даних в галузі технологій захисту навколишнього середовища, використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для обробки експериментальних даних.</p>
-----------------------	---	--------------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ

Лекція 1.	Структура, мета та завдання системного аналізу якості навколишнього середовища	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Аналіз інструментів системного аналізу навколишнього середовища	Самостійна робота	Міжнародний досвід в оцінюванні якості навколишнього середовища. Експертні оцінки в системному аналізі Математичні моделі екосистем. Біоіндикація як метод оцінювання стану біоценозів і довкілля
Лекція 2.	Поняття про системи. Екологічні системи. Процес системного аналізу	ПЗ 2	Аналіз змін стану екосистеми		
		ПЗ 3	Оцінка ступеню антропоїзації геосистем		
Лекція 3.	Методи і критерії оцінювання якості навколишнього середовища	ПЗ 4	Індикатори якості довкілля		

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ОЦІНКА СТАНУ ТА ЯКОСТІ ПРИРОДНИХ ТА АНТРОПОГЕННО-ЗМІНЕНИХ ЕКОСИСТЕМ

Лекція 4.	Оцінка якості атмосферного повітря на основі комплексних показників	ПЗ 5	Аналіз якості атмосферного повітря певного регіону	Самостійна робота	Аналіз закордонного досвіду оцінки екологічного стану водних об'єктів. Сучасний стан забруднення атмосферного повітря України. Методичні підходи до оцінки стану біорізноманіття. Визначення екологічного сліду Методичні підходи до визначення антропогенного впливу на стан біогеоценозу. Оцінка екологічних ризиків погіршення стану навколишнього природного середовища України.
Лекція 5.	Комплексна оцінка якості водних ресурсів	ПЗ 6	Аналіз якості води водних об'єктів		
Лекція 6.	Сучасні методичні підходи до оцінки якісного стану ґрунтів та земельних ресурсів	ПЗ 7	Екологічна оцінка земельних ресурсів регіону		
		ПЗ 8	Оцінка рівня забрудненості ґрунтів		
Лекція 7.	Комплексні показники стану глобальної екосистеми	ПЗ 9	Комплексна оцінка якості навколишнього середовища регіону		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Системний аналіз якості навколишнього середовища : навч. посіб. / В. В. Добровольський, Є. М. Безсонов. Миколаїв : Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2018. 164 с.
2. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія / О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем'єв та ін. Харків: НУГЗУ, 2015. 419 с.
3. Медведєва О., Кропивний В., Мірзак Т., Немировський Я. Системний аналіз якості навколишнього середовища: навчальний посібник для студентів спеціальності 101 Екологія. Кропивницький, 2021. 80 с.
4. Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище. Частина Нормування інгредієнтного забруднення: навчальний посібник. Петрук В. Г., Васильківський І. В., Іщенко В. А. та ін. Вінниця : ВНТУ, 2013. 253 с.
5. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їхня охорона : навч. посібник; за ред. В.К. Хільчевського. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2015. 172 с.
6. Оцінка якості природних вод: навчальний посібник / С.М. Юрасов, Т.А. Сафранов, А.В. Чугай. Одеса: Екологія, 2012. 168 с.
7. Системний аналіз якості навколишнього середовища: підручник / Т. А. Сафранов, Я. О. Адаменко, В. Ю. Приходько та ін. За ред. проф. Т. А. Сафранова і проф. Я. О. Адаменко. Одеса: ТЕС, 2014. 244 с.
8. Теорія систем в екології : підручник / Ю. Г. Масікевич, О. В. Шестопалов, А. А. Негадайло та ін. Суми : Сумський державний університет, 2015. 330 с.
9. Хусаїнов Д.Я., Харченко І.І., Шатирко А.В. Введення в моделювання динамічних систем: навч. посібник. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2010. 132 с.

Методичне забезпечення

1. Коляда О.В., Головань Л.В., Чуприна Ю.Ю., Бузіна І.М. Моделювання та прогнозування стану природних систем: методичні вказівки для виконання практичної та самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 103 «Науки про землю». Харків: РВВ. ДБТУ, 2022. 110 с.
2. Моделювання та прогнозування стану довкілля. Лабораторний практикум : навчальний посібник / Під ред. В.Б. Мокіна. Вінниця: ВНТУ, 2018. 84 с.
3. Планування відновлення довкілля. Аналітична записка [за заг. ред. О. Кравченко]. Львів: Видавництво «Компанія "Манускрипт"», 2022. 108 с.
4. Рибніков С. Р. Організація управління в екологічній діяльності : методич. рек. до практич. занять для студ. напряму підгот. 0708 "Екологія" ; Держ. закл. "Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка". Луганськ : Вид-во ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2008. 101 с.
5. Закон України «Про державні цільові програми». 1621-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1621-15#Text>.
6. Методичні рекомендації щодо змісту та порядку розроблення планів поліпшення якості атмосферного повітря та короткострокових планів і дій. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/203ndMetodychi-rekomendatsiyi.pdf>.
7. Методичні рекомендації із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/FN045244> .
8. Методичні рекомендації щодо змісту розроблення регіональних програм з охорони довкілля. URL: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/07/486nd1.pdf>

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	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 та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.