

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ

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

ВИКЛАДАЧ

ЧУПРИНА ЮЛІЯ ЮРІЇВНА



Вища освіта – Харківський національний університет ім. В.В. Докучаєва, спеціальність 202 Захист рослин;
 Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут", спеціальність 162 Біотехнології та біоінженерія
 Науковий ступень – доктор PhD за спеціальністю 101 Екологія
 Вчене звання – доцент
 Досвід роботи – більше 7 років
 Показники професійної активності з тематики курсу:
 авторка більше 10 навчально-методичних розробок;
 співавторка 8 навчальних посібників;
 учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон	+380507057016	електронна пошта	rybchenko_yuliya@ukr.net	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, ZOOM
---------	---------------	------------------	--	-----------------------	-----------------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у здобувачів вищої освіти системних знань щодо теоретичних засад і методичних підходів до ідентифікації, аналізу та оцінювання екологічних ризиків, оволодіння методами кількісної та якісної оцінки ризиків для компонентів довкілля (атмосферного повітря, водних ресурсів, ґрунтів, біоти), прогнозування можливих екологічних наслідків господарської діяльності та надзвичайних ситуацій, а також на розробку заходів щодо запобігання, мінімізації та управління екологічними ризиками з урахуванням принципів екологічної безпеки та сталого розвитку.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, імітаційний проєкт
Обсяг і форми контролю	6 кредити ECTS (180 годин): 24 годин лекції, 36 годин практичні; модульний контроль (3 модулі); підсумковий; контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	Здатність ідентифікувати, класифікувати та систематизувати екологічні ризики природного й антропогенного походження на різних просторових і часових рівнях. Здатність застосовувати сучасні якісні та кількісні методи аналізу екологічних ризиків, включаючи оцінку небезпеки, чутливості об'єктів довкілля та можливих наслідків. Здатність здійснювати аналіз стану компонентів довкілля на основі даних моніторингу та визначати рівень екологічної безпеки територій і об'єктів господарської діяльності. Здатність прогнозувати розвиток небезпечних екологічних ситуацій і оцінювати ймовірність виникнення негативних екологічних ефектів. Здатність розробляти науково-обґрунтовані заходи щодо попередження, мінімізації та управління екологічними ризиками. Здатність застосовувати статистичні та аналітичні методи для оброблення екологічної інформації та оцінювання ризику. Здатність використовувати національну та міжнародну нормативно-правову базу у сфері екологічної безпеки під час оцінювання ризиків та прийняття управлінських рішень. Здатність здійснювати комплексну експертну оцінку екологічного ризику та формувати рекомендації щодо забезпечення екологічної безпеки й сталого розвитку територій.	Програмні результати навчання	Демонструвати знання теоретичних основ екологічного ризику та його місця у системі екологічної безпеки. Визначати джерела екологічної небезпеки та оцінювати ступінь їх потенційного впливу на компоненти довкілля та здоров'я населення. Застосовувати методи якісної та кількісної оцінки ризику для аналізу екологічних ситуацій різного рівня складності. Аналізувати та інтерпретувати результати екологічного моніторингу з метою визначення рівня ризику. Прогнозувати можливі екологічні наслідки господарської діяльності та надзвичайних ситуацій. Розробляти комплекс заходів щодо зниження екологічних ризиків і підвищення рівня екологічної безпеки. Обґрунтовувати управлінські рішення у сфері охорони довкілля з урахуванням принципів превентивності та сталого розвитку. Застосовувати нормативно-правові документи та стандарти у сфері екологічної безпеки під час професійної діяльності.
-------------	--	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ					
МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ					
Лекція 1.	Поняття ризику та небезпеки. Класифікація екологічних ризиків.	Практичне заняття 1	Ідентифікація потенційних джерел екологічної небезпеки.	Самостійна робота	Історія розвитку концепції ризику в екології та техногенній безпеці. Порівняльний аналіз понять «небезпека», «ризик», «загроза». Класифікація екологічних ризиків за масштабом та джерелами виникнення. Міжнародні підходи до оцінки екологічних ризиків (ЄС, США). Нормативно-правове регулювання екологічної безпеки в Україні
Лекція 2.	Етапи процесу оцінки екологічного ризику.				
Лекція 3.	Джерела екологічної небезпеки та шляхи впливу на довкілля.	Практичне заняття 2	Класифікація ризиків для конкретного об'єкта господарської діяльності.		
Лекція 4.	Нормативно-правові засади управління екологічними ризиками	Практичне заняття 3	Аналіз екологічної ситуації регіону за статистичними даними.		
МОДУЛЬ 2. МЕТОДИ КІЛЬКІСНОЇ ТА ЯКІСНОЇ ОЦІНКИ РИЗИКІВ					
Лекція 5	Якісні методи оцінки екологічних ризиків (експертні методи, матриці ризику).	Практичне заняття 4	Побудова схеми «джерело – шлях впливу – реципієнт».	Самостійна робота	Якісні методи аналізу ризику (матриця ризику, SWOT-аналіз, експертні оцінки). Кількісні методи оцінки ризику та їх математичні основи. Аналіз невизначеності в екологічному моделюванні. Оцінка ризиків для здоров'я населення від забруднення повітря або води. Стратегії управління екологічними ризиками на підприємстві.
Лекція 6	Кількісні методи та математичне моделювання ризику.	Практичне заняття 5	Оцінка відповідності діяльності нормативним вимогам.		
Лекція 7.	Оцінка невизначеності та варіабельності в ризик-аналізі.	Практичне заняття 6	Підготовка аналітичного огляду екологічних ризиків підприємства.		
		Практичне заняття 7	Побудова матриці ризику для виробничого об'єкта.		
Лекція 8.	Оцінка ризиків для здоров'я населення та екосистем.	Практичне заняття 8	Розрахунок індивідуального та соціального ризику.		
		Практичне заняття 9	Статистична обробка екологічних даних.		
		Практичне заняття 10	Моделювання сценаріїв розвитку аварійної ситуації.		

МОДУЛЬ 3. УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМИ РИЗИКАМИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ТЕРИТОРІЙ					
Лекція 9.	Принципи та стратегії управління екологічними ризиками.	Практичне заняття 11	Аналіз чутливості та невизначеності результатів.	Самостійна робота	Економічні механізми зниження екологічних ризиків. Екологічне страхування як інструмент управління ризиками. Комунікація екологічного ризику з громадськістю. Аналіз реальних кейсів екологічних катастроф та уроки для системи управління ризиками. Оцінка ризиків в умовах зміни клімату. Роль екологічного моніторингу в системі управління ризиками. Розробка індивідуального міні-проєкту з оцінки екологічного ризику для конкретного об'єкта.
		Практичне заняття 12	Оцінка ризику забруднення атмосферного повітря або водних ресурсів.		
Лекція 10	Економічна оцінка екологічного ризику та страхування.	Практичне заняття 13	Розробка плану мінімізації екологічних ризиків.		
		Практичне заняття 14	Економічне обґрунтування природоохоронних заходів.		
Лекція 11	Моніторинг та контроль екологічних ризиків.	Практичне заняття 15	Аналіз програм екологічного моніторингу.		
		Практичне заняття 16	Аналіз реального кейсу екологічної аварії.		
Лекція 12	Комунікація ризику та прийняття управлінських рішень.	Практичне заняття 17	Підготовка звіту з оцінки екологічного ризику.		
		Практичне заняття 18	Захист командного проєкту з управління екологічними ризиками.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Бреус С. В. Управління економічною безпекою системи вітчизняних закладів вищої освіти: монографія. Київ: КНУТД, 2019. 400 с.
2. Монарх В. В. Оцінка екологічних ризиків забруднення пестицидами компонентів агроєкосистеми/ В. В. Монарх // 3. Збалансоване природокористування. 2014. № 1. С. 206-212. Качинський А., Глуцький Л., Сонкіна Г. Інтегральні оцінки ризику екологічної безпеки регіонів України.
4. Регіональна економіка. 2021. № 1. С. 213–221.
5. Мусієнко М. М., Серебряков В. В., Брайон О. В. Екологія: тлумачний словник. Київ: Либідь, 2004. 376 с.

Методичне забезпечення

1. Дронова О.Л. Небезпеки і ризики в оцінюванні екологічного стану геосистеми. Аналіз ризику – методологічна основа для розв'язання проблем безпеки людини й довкілля. Методичні вказівки до вивчення дисципліни “Соціально-економічні проблеми управління станом довкілля” Київ «Політехніка» 2018.
2. Методи і засоби оцінки ризику здоров'ю населення від забруднення атмосферного повітря: [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», спеціалізації «Інформаційні технології моніторингу довкілля» / Н. В. Караєва, І. В. Варава; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ. 2018.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

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	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
75–81	C		
66–74	D	задовільно	
60–65	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістюповторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	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.