

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ

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

## ВИКЛАДАЧ

### Пузік Володимир Кузьмич



Вища освіта – Харківський сільськогосподарський інститут ім. В.В. Докучаєва;  
Науковий ступінь – доктор сільськогосподарських наук (спеціальність 03.00.16 «Екологія»);  
Вчене звання - професор  
Досвід роботи – більше 40 років  
Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше 150 методичних розробок;
- співавтор 120 навчальних посібників;
- учасник наукових і методичних конференцій

телефон	+380675720238	електронна пошта	<a href="mailto:portynnyk@i.ua">portynnyk@i.ua</a>	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, Classroom, ZOOM, Skype
---------	---------------	------------------	--	-----------------------	--

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у студентів комплексу знань і необхідних практичних навичок з питань оцінювання екологічних ризиків антропогенної (техногенної) діяльності людини, що дозволить мінімізувати негативний вплив на навколишнє природне середовище, розрахувати заподіяні збитки довкіллю, забезпечити вчасне інформування громадян, попередити можливу екологічну небезпеку, аварію, катастрофу.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Обсяг і форми контролю	6 кредити ECTS (120): 24 годин лекції, 36 годин практичні заняття; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	<p>ЗК.10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності.</p> <p>ЗК.11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>ФК.11. Здатність оцінювати стан екологічної безпеки об'єктів, обґрунтовувати рішення направлені на мінімалізацію екологічних ризиків антропогенної діяльності, застосовувати навички методів проєктування, моделювання та управління процесами регіонального розвитку, проводити оцінку та геоекологічну оцінку територій.</p> <p>ФК.13. Здатність проводити аналіз і прогноз можливих негативних наслідків антропогенної трансформації геосистем, статистичну обробку даних спостережень за їх станом; володіти сучасними методами оцінювання, моделювання та прогнозування стану об'єктів.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p>ПР.15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p> <p>ПР.16. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля, розуміти основні принципи охорони довкілля та природокористування, уміти оперувати законодавчою базою та економічними розрахунками при організації природокористування.</p> <p>ПР.21. Вміти здійснювати комплексний аналіз перебігу природних небезпечних процесів і явищ.</p>
-------------	--	-------------------------------	---

**СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)**

**МОДУЛЬ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ АНТРОПОГЕННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Лекція 1.	Загальні положення й поняття аналізу та оцінки екологічних ризиків антропогенної діяльності	ПЗ 1	Ідентифікація небезпеки для здоров'я населення компонентів викидів відповідного антропогенного (техногенного) об'єкта	Самостійна робота	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Екологічний ризик та його особливості. 2. Моделі поведінки людини в умовах ризику. 3. Соціальний і людський вимір ризику. 4. Загальні принципи і підходи до оцінки ризиків. 5. Екологічний ризик та методологія його оцінки для екосистеми. 6. Якісні і напівкількісні методи оцінки ризику. 7. Ризик і ціна людського життя. 8. Структура екологічного ризику. 9. Оцінка екологічного ризику на основі індикаторів, індексів і індексів якості.
Лекція 2.	Оцінка ризику для здоров'я населення та ідентифікація небезпеки	ПЗ 2	Оцінка канцерогенного ризику для здоров'я населення		
Лекція 3.	Оцінка залежності «доза – відповідь» при оцінці ризику для здоров'я населення	ПЗ 3	Оцінка ризику для здоров'я людини від не канцерогенного впливу		
Лекція 4.	Оцінка експозиції при оцінці ризику для здоров'я населення	ПЗ 4	Оцінка ризику для здоров'я населення від дії зважених у повітрі частинок		
Лекція 5.	Характеристика ризику для здоров'я населення	ПЗ-5	Методи управління ризиком		

**МОДУЛЬ 2. ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ АНТРОПОГЕННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Лекція 6.	Управління ризиком та інформування про ризик	ПЗ 6	Оцінка ймовірності виникнення злоякісного новоутворення у людини при диханні забрудненим повітрям, споживанні забрудненої води та їжі	Самостійна робота	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Кількісні методи оцінки екологічного ризику. 2. Реакція біологічних систем на дію забруднюючих речовин. 3. Оцінка ризику загрози здоров'ю при дії безпорогових токсикантів. 4. Оцінка джерел небезпеки та ризику. 5. Екометричний метод оцінки техногенної дії на природне середовище. 6. Методи оцінки екологічного ризику засновані на понятті ГДК. 7. Метод оцінки техногенного і екологічного ризику, заснований на дослідженні еколого-економічної ефективності виробництва. 8. Частість додаткового ризику. 9. Метод енергетичної оцінки техногенного і екологічного ризику.
Лекція 7.	Дослідження екологічних ризиків як ключовий елемент оцінки впливу на довкілля та ранжирування областей України за величиною ризику для здоров'я населення при існуючому якісному стані водних об'єктів та атмосферного повітря	ПЗ 7	Оцінка збитків від забруднення довкілля		
Лекція 8.	Кількісні методи оцінки екологічного ризику	ПЗ-8	Загальні основи та призначення кількісних методів оцінки екологічного ризику		
Лекція 9.	Статистичні розподіли збитку	ПЗ-9	Матриця ризику		
Лекція 10.	Лінійно-квадратична модель оцінки ризику	ПЗ-10	Модель оцінки ризику, що використовує розподіл Вейбулла-Гнеденко.		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Хилько М.І. Екологічна безпека України: Навчальний посібник. Київ. Київський національний університет ім. Т.Г. Шевченка, 2017. – 266 с.
2. Белоконь К.В. Аналіз та оцінка екологічних ризиків: навчально-методичний посібник для студентів ЗДІА спеціальності 7.070802 «Прикладна екологія та збалансоване природокористування» / К.В. Белоконь; Запоріж. держ. інж. акад. – Запоріжжя: ЗДІА, 2013. – 176 с.;
3. Концептуальні основи системного аналізу ризиків у динаміці управління безпекою складних систем // Соціальні ризики та соціальна безпека в умовах надзвичайних катастроф. Под В.В. Дурдинець, Ю.І. Саєнко, Ю.О. Привалов К.: Стилос, 2001. – 497 с.
4. Проблеми впровадження ризиків у сферу екологічної безпеки України / А.М. Сердюк, Е.П. Буравльов, І.О. Черниченко [та ін.] // Довкілля та здоров'я. – 2002. - № 4 (23). – С. 5-8.
5. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення. - К.: НІСД, 2001. - 312 с.
6. Бадрак О., Шостак Л. Цілі та пріоритети сталого розвитку України / Економіка України. – 2002. – №10. – С. 30-36.
7. Європейське право навколишнього середовища: навч. посіб. / М.М. Микієвич, Н.І. Андрусевич, Т.О. Будякова. Львів, 2004. 258 с.
8. Герасимчук З. Комплексна оцінка рівня сталого розвитку регіонів України / Економіка України. – 2002. – №2. – С.34-42.

Література

Методичне забезпечення

1. Лисиченко Г.В., Хміль Г. А., Барбашев С. В. Методологія оцінювання екологічних ризиків. Одеса: Астропринт, 2011. 368 с.
2. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря: методичні рекомендації. URL: [https://moz.gov.ua/uploads/7/35819-dn\\_89\\_17\\_01\\_2022\\_dod.pdf](https://moz.gov.ua/uploads/7/35819-dn_89_17_01_2022_dod.pdf).
3. Методичні рекомендації. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря: Наказ МОЗ № 184 від 13.04.2007 р. Київ, 2007.28 с.
4. Орел С.М., Мальований М.С., Орел Д.С. Оцінка екологічного ризику. Вплив на здоров'я людини. Львів: Національний університет “Львівська політехніка”, 2013. . 178 с.

### 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	
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 та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.