



Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Чернігівська політехніка»  
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та  
адміністрування


Кафедра менеджменту та адміністрування

**СИЛАБУС**

**ОК 28 – Управління екологічними ризиками**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

  
(підпис) О.М. Руденко  
(прізвище та ініціали)

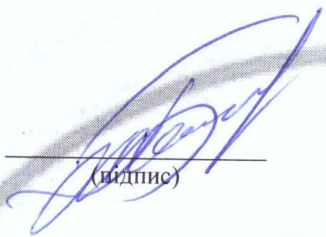
«26» серпня 2024 р.

Розробник (-и): Лашук О.С., доцент кафедри менеджменту та адміністрування, кандидат наук з державного управління

  
(підпис)

Силабус навчальної дисципліни обговорено на засіданні кафедри менеджменту та адміністрування

Протокол від «26» серпня 2024 р. № 11

Узгоджено з гарантом освітньої програми:   
(підпис) Н.П.Буяльська  
(прізвище та ініціали)

**1. Загальна інформація про дисципліну.**

<b>Тип дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Рік навчання та семестр</b>	4-ий рік навчання (7 семестр) ОПП «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
<b>Викладач (-і)</b>	Лашук Оксана Сергіївна, доцент, кандидат наук з державного управління
<b>Профайл викладача (-ів)</b>	<a href="https://scholar.google.com/citations?user=Rdb0qGsAAAAJ&amp;hl=uk">https://scholar.google.com/citations?user=Rdb0qGsAAAAJ&amp;hl=uk</a>
<b>Контакти викладача</b>	+380676951415 kcyu1711@stu.cn.ua

**2. Анотація курсу.** Актуальність та необхідність вивчення дисципліни «Управління екологічними ризиками» зумовлена необхідністю заздалегідь ідентифікувати потенційні екологічні ризики у практичній діяльності різних організацій різних сфер діяльності, аналізувати їх та вживати запобіжних заходів для їх зменшення / стримування. Управління екологічними ризиками – це систематичний процес розуміння, оцінки та подолання таких ризиків для максимізації шансів на досягнення цілей та забезпечення сталого розвитку. По суті, ефективне управління екологічними ризиками вимагає усвідомленого розуміння відповідних ризиків, виявлення та оцінки їх відносного пріоритету, а також використання моніторингу та контролю над ними. Навчальна дисципліна покликана забезпечити майбутніх

здобувачів потрібними знаннями у сфері управління екологічними ризиками. Дисципліна спрямована на розширення кола управлінських заходів, що можна використати у практичній діяльності.

**3. Мета та цілі курсу.** Мета вивчення навчальної дисципліни «Управління екологічними ризиками» – на основі комплексного підходу дати здобувачам системне уявлення про виявлення, оцінку та управління екологічними ризиками.

Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти (ЗВО) має набути або розширити наступні загальні (ЗК) та спеціальні (фахові) (СК) компетентності, передбачені освітньою програмою:

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

СК19. Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю.

СК20. Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління.

**4. Результати навчання.** Під час вивчення дисципліни здобувач вищої освіти досягає або вдосконалює програмні результати навчання, передбачені освітньою програмою, а саме:

ПР01. Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами.

ПР04. Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки.

ПР09. Демонструвати навички оцінювання непередбачуваних екологічних проблем і обдуманого вибору шляхів їх вирішення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

*знати:*

– понятійно-категорійний апарат з питань управління екологічними ризиками та екологічної безпеки.

– класифікацію екологічних ризиків;

– причини виникнення ризиків;

– нормативно-правову основу у сфері управління екологічними ризиками;

– інформаційні технології та процес інформування щодо екологічних ризиків;

– шляхи мінімізації впливу ризиків на навколишнє середовище;

– методи оцінки ризиків;

– основні методи оптимізації ризику в процесі впровадження екологічних проектів;

– особливості управління екологічними ризиками у різних сферах життєдіяльності;

*вміти:*

– ідентифікувати екологічні ризики у господарській діяльності;

– аналізувати та класифікувати екологічні ризики притаманні тому чи іншому виду діяльності;

– проводити оцінку екологічних ризиків;

– проводити аналіз явищ і процесів з урахуванням факторів ризику;

– підбирати адекватні моделі з відповідними критеріями, що враховують фактори ризику;

– добирати і використовувати відповідні методи, інструментарій та технології у практиці управління екологічними ризиками;

– ідентифікувати екологічні небезпеки на державному, локальному рівнях та на рівні окремої організації;

– аналізувати та вміти вирішувати проблеми, що виникають у процесі реалізації екологічних ризиків;

– в умовах виникнення ризикових ситуацій використовувати управлінські технології у сфері управління ризиками;

– застосовувати комунікативні технології у процесі залучення зацікавлених сторін до процесу управління екологічними ризиками.

**5. Пререквізити.** Вивчення даної навчальної дисципліни здобувач розпочинає, прослухавши більшість навчальних дисциплін професійного циклів. Теоретико-методологічною базою вивчення цієї дисципліни є дисципліна «Моніторинг довкілля».

#### **6. Обсяг курсу.**

<b>Вид заняття</b>	<b>Загальна кількість годин</b>
Лекції	26 годин
Практичні роботи	24 години
Самостійна робота	100 годин
Індивідуальне завдання –	
Всього кредитів –	5

Форма проведення занять: лекції, практичні заняття, самостійна робота – з використанням системи дистанційного навчання Moodle та літератури.

#### **7. Тематика курсу.**

##### **Теми лекційних занять.**

##### ***Змістовий модуль 1. Основи ризик-менеджменту.***

##### ***Тема 1. Сутність та значення ризику як наукової категорії***

Еволюція поглядів на феномен ризику. Причини виникнення ризику. Ризик-менеджмент у природоохоронній діяльності: основні поняття екологічного ризику та екологічної безпеки. Сучасні екологічні ризики. Державне управління в екологічній сфері. Законодавство України в галузі екологічної безпеки. Ризики в умовах війни. Класифікація екологічних ризиків. Потенційний екологічний ризик. Екологічна вразливість. Рівні екологічного ризику. Особливості екологічного ризику.

##### ***Тема 2. Концептуальні основи системи «загроза-ризик-збиток»***

Аспекти термінології у сфері ризиків. Ймовірнісна та економічна основи концепції ризику. Класифікація ризиків, загроз та збитків. Методи аналізу та оцінювання ризику. Моделі у сфері оцінювання ризиків. Правове регулювання діяльності, пов'язаної з оцінюванням та мінімізацією ризиків.

##### ***Тема 3. Система оцінки екологічних ризиків***

Становлення ризик-менеджменту. Система оцінки екологічних ризиків. Процедура оцінки характеру впливу екологічних ризиків. Оцінка соціального та індивідуального ризиків. Ризик як добуток імовірності події на магнітуду його наслідків та оцінка ризику за скороченням очікуваної тривалості життя оцінки екологічних ризиків з обліком життєвого циклу промислових продуктів. Впровадження екологічних проектів та їх наслідки.

##### ***Змістовий модуль 2. Управління екологічними ризиками***

##### ***Тема 4. Процес екологічними управління ризиками***

Фактори виникнення ризику. Основні принципи управління ризиком. Основні завдання процесу управління ризиком та його алгоритм стратегій. Етапи процесу управління ризиком та методи. Управління екологічним ризиком у вигляді ітераційного процесу. Цикл управління ризиком.

##### ***Тема 5. Джерела та чинники ризику як цілі управлінських заходів***

Антропогенні та техногенні процеси і явища як джерела загроз та реципієнти збитків. Рушійні чинники та пускові механізми розвитку де градаційних процесів у довкіллі. Прогнозування наслідків впливу хімічних, фізичних та біологічних чинників. Людський чинник – механізми дії, форми реалізації та наслідки.

### *Тема 6. Надзвичайні ситуації та ризики аварій і катастроф*

Критерії та класифікація надзвичайних ситуацій. Фактори аварій і катастроф в Україні. Фактори аварій і катастроф у країнах близького та дальнього зарубіжжя. Характерні особливості сучасних і майбутніх надзвичайних ситуацій, аварій і катастроф. Техногенний та екологічний ризики потенційно небезпечних виробництв.

### **Змістовний модуль 3. Екологічна складова в структурі сталого розвитку**

#### *Тема 7. Моделювання екологічного ризику при визначенні стратегії сталого розвитку*

Сутність концепції сталого розвитку. Стратегічні завдання сталого розвитку України в галузі екології. Моделювання і прогнозування екологічного ризику. Управління екологічними ризиками для забезпечення сучасного розвитку. Комунікація екологічного ризику. Оцінка ризику для здоров'я людини, зумовленого забрудненням довкілля. Формування екологічної культури населення.

#### *Тема 8. Прийнятний ризик як основа управлінських рішень*

Рівень невизначеності ризиків. Допустимі ризики, прийнятні ризики. Зони ризику. Основні принципи визначення допустимого ризику. Концепція мінімізації ризиків. Економічні чинники вибору стратегій реагування та запобігання. Превентивне управління та запобігання екологічним катастрофам.

#### *Тема 9. Управління ризиками для довкілля*

Управління екологічними ризиками. Взаємодія суб'єктів управління ризиками. Міжнародні документи у галузі управління ризиками. Ризик-менеджмент. Система управління ризиками. Система ідентифікації і вимірювання. Система управління та супроводу (моніторингу та контролю). Розроблення та реалізація управлінських рішень, спрямованих на попередження настання ризиків, зменшення і подолання наслідків їх впливу.

### **Теми практичних занять.**

1. Ідентифікація небезпеки для здоров'я населення компонентів викидів промислового підприємства.
2. Оцінка канцерогенного ризику для здоров'я населення при диханні забрудненим повітрям.
3. Сутність процесу управління ризиком.
4. Надзвичайні ситуації, аварії та катастрофи.
5. Якісний та кількісний аналіз ризиків, оцінка ризиків.
6. Екологічна складова в контексті сталого розвитку.
7. Методи прогнозування екологічного ризику.
8. Вибір оптимальної стратегії в умовах ризику.

### **Тематика самостійної роботи.**

1. Самостійне опрацювання лекційного матеріалу.
2. Підготовка до практичних робіт.
3. Підготовка до екзамену.
4. Виконання завдань за темами самостійної роботи:
  1. Екологічний ризик та розвиток суспільства.
  2. Проблеми впровадження ризиків у сфері екологічної безпеки України.
  3. Статистичні показники (невизначеність і чутливість) при оцінюванні ризиків.
  4. Ризик впливу факторів навколишнього середовища на здоров'я людини і професійний ризик (для здоров'я працівників).
  5. Аварійний ризик та його оцінювання. Методологічні аспекти аналізу аварійного ризику. Шляхи зниження аварійного ризику.
  6. Методи побудови полів ризиків і розрахунку прямих та непрямих наслідків негативного впливу джерел небезпеки на різні групи ризику.

7. Узагальнений алгоритм розрахунку ймовірності ризику загибелі людей при викидах токсикантів.
8. Точність оцінювання вірогідності та збитку при розрахунках екологічного ризику.

#### 8. Система оцінювання та вимоги.

<b>Загальна система оцінювання курсу</b>	Оцінка за семестр складається з оцінки за виконання практичних робіт; поточного модульного контролю; екзамен
<b>Вимоги до РГР, КР, КП тощо</b>	-
<b>Практичні (лабораторні) заняття</b>	Підготовка усних відповідей з лекційного матеріалу, відповідь на питання самостійного опрацювання, виконання практичних завдань
<b>Умови допуску до підсумкового контролю</b>	Виконання усіх передбачених видів навчальної роботи (практичних робіт) і наявність не менше 30 балів набраних за семестр за усі види роботи.

#### Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Модуль за тематичним планом дисципліни та форма контролю		Кількість балів
1	Виконання практичних робіт та їх завантаження до системи дистанційного навчання Moodle	45 балів (5 балів * 9 ПР)
2	Проміжний модуль	5 балів
3	Виконання завдань за темами самостійної роботи	10 балів (2 балів * 5 завдань)
<b>Усього поточний і проміжний модульний контроль</b>		60 балів
<b>Семестровий контроль (екзамен)</b>		40 балів
<b>Разом</b>		<b>0...100</b>

#### Шкала оцінювання результатів навчання

Оцінка в балах	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою (диференційований залік)	
		для екзамену (диференційованого заліку), курсового проекту (роботи), практики, атестації	для заліку
90 – 100	<b>A (відмінно)</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B (дуже добре)</b>	добре	
75-81	<b>C (добре)</b>	задовільно	
66-74	<b>D (задовільно)</b>		
60-65	<b>E (достатньо)</b>		
0-59	<b>FX (незадовільно)</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання

## 9. Політика курсу

До екзамену допускається здобувач вищої освіти, який виконав всі практичні роботи і набрав не менше 30 балів за семестр за усі види робіт.

До загальної політики курсу відноситься дотримання принципів відвідування занять очно у відповідності до затвердженого розкладу, крім випадків «повітряної тривоги» (коли заняття проводяться дистанційно через Інтернет), а також вільного відвідування лекційних занять для осіб, які отримали на це дозвіл. Запорукою успішного вивчення дисципліни є активність та залучення під час проведення практичних та лекційних занять – відповіді на запитання викладача (як один з елементів поточного контролю), задавання питань для уточнення незрозумілих моментів, вирішення практичних завдань. Консультації відбуваються у відповідності до затвердженого розкладу або ж особистих чи групових консультацій (через вбудований форум) на сторінці курсу в системі дистанційного навчання Moodle.

*Політика дедлайнів.* Своєчасність оформлення практичної роботи оцінюється в 5 балів за кожну практичну роботу. Виключенням може бути наявність поважних причин несвоєчасної здачі (хвороба, участь в зазначений час в інших видах навчальної, наукової чи організаційної роботи).

*Політика заохочень та стягнень.* За результатами навчальної, наукової або організаційної діяльності здобувачам вищої освіти курсу можуть нараховуватися додаткові бали – до 10 балів, у залежності від вагомості досягнень. Види позанавчальної діяльності, за якими здобувачі заохочуються додатковою кількістю балів: участь у міжнародних проектах, наукові дослідження, тези, статті на науково-практичних конференціях тощо.

*Політика академічної доброчесності.* Академічна доброчесність повинна бути забезпечена під час проходження даного курсу (принципи описані у Кодексі академічної доброчесності Національного університету «Чернігівська політехніка» за посиланням: <https://www.stu.cn.ua/staticpages/akadem-dobrochesnist/>). Списування під час проміжного та підсумкового контролів, виконання практичних завдань на замовлення, підказки вважаються проявами академічної недоброчесності. Від усіх слухачів курсу очікується дотримання академічної доброчесності у зазначених вище моментах.

*Політика перезарахування.* Кредити, отримані в інших закладах вищої освіти за даною спеціальністю з освітніх компонент, спрямованих на отримання компетентностей з курсу, можуть бути перезараховані викладачем у відповідності до положення «Порядок визначення академічної різниці та перезарахування навчальних дисциплін у НУ «Чернігівська політехніка»» шляхом співставлення отриманих програмних результатів навчання та компетентностей. У випадку проходження подібного курсу з інших спеціальностей перезараховані можуть бути лише теми, зазначені в курсі відповідно до змістових модулів.

## 10. Рекомендована література.

1. Лашук О.С. Методологічні основи механізмів державного регулювання розвитку регіону. Публічне адміністрування: наукові дослідження та розвиток. 2017. № 1(3). С. 93–100.

2. Derhaliuk Marta, Popelo Olha, Tulchynska Svitlana, Lashuk Oksana, Khanin Semen. (2021). The System Approach to the Organizational and Economic Mechanism of the Innovation Processes Activation of Regional Economic Systems. Studies of Applied Economics

3. Горун М. В. Пиріг Г. І., Файфура В. В., Федірко М. М. Екологія: навчальний посібник. Тернопіль, 2019. 156 с.

4. Інженерна екологія: підручник / В. М. Ісаєнко, К. О. Бабікова, Ю. М. Саталкін, М. С. Романов; за заг. ред. д-ра біол. наук, проф. В. М. Ісаєнка. 2-е вид., актуалізоване на принципах сприяння сталому інноваційному розвитку та засадах синергетичного і компетентнісного підходів. Київ: НАУ, 2019. 452 с.

5. Екологічний ризик: методологія оцінювання та управління: Навч. посібник / Г.В. Лисиченко, Г.А. Хміль, С.В. Барбашев, Ю.Л. Забулонов, Ю.Є. Тищенко. Київ: Наук. думка, 2018. 328 с.

6. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>.