

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Факультет (інститут) географічний

Кафедра фізичної географії

СИЛАБУС
нормативного освітнього компонента
Оцінювання та управління ризиками природокористування

підготовки _____ **магістра** _____
(назва освітнього рівня)

спеціальності _____ **106 Географія** _____
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійної програми **Регіональний розвиток і просторове**
планування _____
(назва освітньо-професійної, освітньо-наукової / освітньо-творчої програм)

Силабус нормативного освітнього компонента „Оцінювання та управління ризиками природокористування” підготовки магістра в галузі знань *10 Природничі науки* за спеціальністю *106 Географія*, освітньою програмою *Регіональний розвиток і просторове планування*.

Розробник: Павловська Т. С., к.г.н., доц. кафедри фізичної географії

Погоджено

Гарант освітньо-професійної / освітньо-наукової / освітньо-творчої програми:



Пугач С. О.

Силабус освітнього компонента затверджено на засіданні кафедри фізичної географії

Протокол №1 від 28 серпня 2025 р.

Завідувач кафедри:



Фесюк О. В.

I. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ОК) „ОЦІНЮВАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ”

Денна/заочна форми навчання

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма (ОПП), рівень вищої освіти	Характеристика освітнього компонента
Денна/заочна форми навчання	Галузь знань: 10 Природничі науки Спеціальність: 106 Географія Освітньо-професійна програма: Регіональний розвиток і просторове планування	Обов'язковий
Кількість годин/кредитів 180/6		Рік підготовки – 2
		Семестр – 3
		Лекції – 30/10 год.
		Практичні – 30/10 год.
ІНДЗ: немає	Магістр	Самостійна робота – 108/138 год.
		Консультації – 12/22 год.
		Форма контролю: іспит
Мова навчання		Українська

II. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач: Павловська Тетяна Сергіївна, кандидат географічних наук, доцент
Контактна інформація викладача:

Телефон 0509729336

Електронна пошта: pavlovska.tatjana@vnu.edu.ua

Адреса викладання курсу: вул. Банкова, 9, корпус С ВНУ імені Лесі Українки.

Кафедра – фізичної географії.

Факультет – географічний.

III. ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

1. Анотація освітнього компонента

На сьогоднішній день не існує територіальної системи, яка б не зазнала антропогенного впливу. Тому на особливу увагу заслуговують дослідження, спрямовані на визначення стратегії зниження геоекологічної напруги. Саме забезпечення геоекологічної безпеки є основою системного переведення господарського комплексу на модель збалансованого розвитку. Одним із варіантів забезпечення екобезпеки є управління ризиками. Наукове обґрунтування механізмів управління ризиками полягає в розробленні комплексу методів аналізу та оцінювання ризиків, параметрів надійності, стійкості компонентів для різноманітних типів об'єктів на основі критеріїв граничного стану, який призводить до виникнення надзвичайних ситуацій.

Освітній компонент „Оцінювання та управління ризиками природокористування” покликаний дати здобувачам освіти уявлення про критерії встановлення й механізми підтримання науково обґрунтованого

прийняттого рівня ризику природокористування при техногенних і природних чинниках впливу на територіальні системи шляхом формування оптимального комплексу заходів, спрямованих на зниження рівня економічних, соціальних і екологічних втрат об'єктів різного господарського рівня і суспільства загалом, зумовлених погіршенням стану довкілля.

2. Пререквізити

Здобувачі освіти повинні мати загальні знання з географії та інших наук про Землю, інформаційних технологій та ГІС, розуміти взаємозв'язки та взаємозалежності між явищами й методами моделювання та прогнозування просторових явищ, володіти методами аналізу територіальної диференціації, картографування, картографічного моделювання, засобів і способів картографування природних і соціально-економічних явищ та процесів, проблем що виникають у результаті функціонування системи «суспільство-природа», знати методологічні засади наукових досліджень, організації їх проведення та методологію використання отриманих результатів. До пререквізитів цієї ОК у навчальному плані підготовки магістра належать: „Методологія та організація наукових досліджень в галузі”, „Просторовий аналіз та ГІС”, „Просторове планування розвитку територіальних громад”.

Постреквізити

Освітній компонент є теоретико-методичним базисом для подальшого успішного проходження переддипломної практики та написання кваліфікаційної роботи. Дисципліна також акцентує увагу на обов'язкових географічних аспектах організації простору, актуальних для вивчення у закладах загальної середньої освіти.

3. Мета й завдання освітнього компонента

Мета освітнього компонента „Оцінювання та управління ризиками природокористування” – дати уявлення про різноманітні аспекти й наслідки взаємодії природних компонентів територіальних систем з антропогенними чинниками для параметризації останніх та кількісної оцінки їхнього негативного впливу на довкілля з метою оптимізації відносин у системі „природа-суспільство”.

Основні завдання освітнього компонента „Оцінювання та управління ризиками природокористування”:

- здійснювати ідентифікацію ризиків природокористування;
- робити вибір найбільш оптимальних методик вимірювання та аналізу ризиків відповідно до вихідної інформації та ресурсного потенціалу;
- розробляти й використовувати доступні механізми й способи оптимізації ризиків.

Згідно з вимогами ОПП здобувачі освіти повинні **знати**:

- основні види ризиків природокористування та їх детермінанти;
- чинники, що зумовлюють техногенні й природні ризики;
- дослідницькі технології й алгоритми досліджень ризиків природокористування та оцінювання гостроти проблем геоекологічної безпеки;
- нормативно-правову базу оцінювання геоекологічних ризиків природокористування;

еміти:

- виявляти основні риси сучасного стану й динаміки природних, природно-антропогенних та антропогенних чинників геоекологічних ризиків природокористування;
- визначати пороги стійкості технічних і природно-господарських систем регіону;
- виявляти потенційно небезпечні техногенні об'єкти й компоненти сучасних ландшафтів з метою визначення реальної загрози для людини та навколишнього середовища;
- розробляти математичні моделі процесів, які призводять до небажаних для людини та навколишнього середовища наслідків, створювати геоінформаційні моделі ризиків природокористування і загроз для життєдіяльності людини.

4. Компетентності. Програмні результати навчання. Soft skills.

До кінця навчання здобувачі освіти набудуть такі компетентності:

Інтегральна компетентність:

- здатність розв'язувати складні задачі та прикладні проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері географії, природокористування міського та регіонального розвитку, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог (ІК).

Загальні компетентності:

- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК 1);
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК 2);
- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми (ЗК 3);
- здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК 4);

спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- здатність до використання законів, теорій, концепцій і парадигм сучасної географії, історії розвитку географічних досліджень та ідей для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації (СК 1);
- здатність до наукового аналізу сучасних проблем та особливостей взаємодії природи й суспільства із застосуванням принципів раціонального використання територіальних ресурсів, основ законодавства у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку і планування територій для розроблення пропозицій з оптимізації (СК 2);
- здатність використовувати спеціальні географічні методи й підходи, геоінформаційні технології для розв'язання конкретних науково-прикладних проблем у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку (СК 3);
- здатність розробляти та сприяти впровадженню регіональних програм сталого розвитку територій, здійснювати геопланування територій різного ієрархічного рівня (СК 4);

- здатність застосовувати у професійній діяльності теоретичні знання і практичні навички системного аналізу і синтезу, географічного моделювання та прогнозування (СК 6);
- Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем природокористування, геопланування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму, оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та екологічні наслідки управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку (СК 7);
- здатність планувати, проводити та публічно презентувати результати наукових досліджень, забезпечити зрозуміле донесення власних знань, висновків та аргументацій до фахівців і нефахівців (СК 8).

Програмні результати навчання

ПР01. Застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички для дослідження природно- і суспільно-територіальних систем на різних рівнях просторової організації.

ПР04. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань, розроблення нових методів і процедур в географії та міждисциплінарних контекстах.

ПР05. Вміти виявляти, ставити та розв'язувати науково-прикладні проблеми, здійснювати критичну оцінку прийнятих рішень.

ПР06. Застосовувати сучасні моделі та інформаційні технології для проведення досліджень і розробок у сфері географії, природокористування, міського та регіонального розвитку.

ПР07. Брати участь у розробленні програм та стратегій міського та регіонального розвитку, плануванні територій різного ієрархічного рівня.

ПР08. Здійснювати дослідження природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їхній розвиток, аналізувати альтернативи, оцінювати ризики та ймовірні наслідки.

ПР09. Проводити фахову оцінку програм, стратегій і планів розвитку територій, здійснювати їхню геоекологічну і соціально-економічну експертизу та моніторинг.

ПР10. Застосовувати геоінформаційні технології, створювати та досліджувати моделі природно- і суспільно-географічних проявів розвитку геосистем, визначати можливості та межі їх застосування.

ПР11. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні та геоекологічні наслідки реалізації управлінських рішень у сфері природокористування, міського та регіонального розвитку, рекреації та туризму.

ПР12. Планувати й виконувати теоретичні та прикладні дослідження, робити обґрунтовані висновки, аналізувати та презентувати результати досліджень.

Soft skills. При вивченні ОК „Оцінювання та управління ризиками природокористування” здобувачі освіти набудуть комунікативні навички

(вміння чітко висловлювати свої думки, уважно слухати інших, ефективно вести дискусії та працювати в команді), навички критичного мислення (здатність аналізувати інформацію, генерувати оригінальні ідеї та знаходити творчі рішення для складних задач), лідерські навички (уміння надихати та мотивувати інших, а також брати на себе відповідальність за групові завдання), розвинути емоційний інтелект (здатність розуміти свої емоції та емоції інших, а також будувати конструктивні стосунки в колективі), креативність (вміння генерувати нові ідеї та підходи до розв'язання проблем), адаптивність (здатність швидко пристосовуватися до нових умов, непередбачуваних обставин та змін у навчальному процесі), відповідальність і дисциплінованість (вміння брати на себе зобов'язання, дотримуватися термінів та виконувати поставлені завдання).

5. Структура освітнього компонента для денної форми навчання

Тема	Кількість годин					Форма контролю/ Бали за шкалою ECTS
	Усього	У тому числі				
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Консультації	
Змістовий модуль I. Концептуальні засади управління екологічною безпекою природокористування в регіоні						
Тема 1. Вступ. Об'єкт, предмет, завдання освітнього компонента.	10,5	2	2	6	0,5	ДС, ДБ, ПРС, СРС/5
Тема 2. Геоекотична безпека регіону як складова сталого розвитку країни.	10,5	2	2	6	0,5	ДС, ДБ, ПРС, СРС/5
Тема 3. Основні закони, правила та принципи природокористування.	10,5	2	2	6	0,5	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 4. Сутність та види ризиків. Причини їх виникнення.	8,5	2	–	6	0,5	ДС, ДБ, СРС, Т
Тема 5. Принципи оцінки ризику.	8,5	2	–	6	0,5	ДС, СРС
Модульна контрольна робота № 1						Т/10
Змістовий модуль II. Чинники екологічних ризиків природокористування						
Тема 1. Геологічні чинники ризику.	10	1	2	6	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 2. Геоморфологічні чинники ризику.	10	1	2	6	1	
Тема 3. Кліматичні чинники ризику.	12	1	4	6	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 4. Гідрологічні чинники ризику.	12	1	4	6	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 5. Чинники ризику, пов'язані з ґрунтовим покривом і земельними ресурсами.	9,5	1	2	6	0,5	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 6. Чинники ризику, зумовлені	7,5	1	–	6	0,5	ДС, ДБ,

біоценотичним покривом.						СРС
Тема 7. Ландшафтна структура території як природний чинник ризику.	8,5	2	–	6	0,5	ДС, ДБ, СРС
Тема 8. Антропогенні чинники геоecологічних ризиків природокористування.	8,5	2	–	6	0,5	ДС, СРС
Модульна контрольна робота № 2						Т/10
Змістовий модуль III. Методи оцінювання та аналізу ризиків. Регулювання ризиків						
Тема 1. Об'єктивні методи оцінювання ризиків.	11	2	2	6	1	ДС, ПРС, РК, СРС/5
Тема 2. Експертні методи оцінювання ризиків.	11	2	2	6	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 3. Особливості управління природними системами.	10,5	2	2	6	0,5	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 4. Способи зменшення ризиків.	10,5	2	2	6	0,5	ДС, СРС
Тема 5. Інструменти оптимізації ризиків.	10,5	2	2	6	0,5	ДС, СРС
Модульна контрольна робота № 3						Т/10
Самостійна робота						20
Всього	180	30	30	108	12	100

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, РЗ/К – розв'язування задач / кейсів, СРС – самостійна робота студента, ПРС – практична робота студента, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота.

Структура освітнього компонента для заочної форми навчання

Тема	Кількість годин					Форма контролю/ Бали за шкалою ECTS
	Усього	У тому числі				
		Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Консультації	
Змістовий модуль I. Концептуальні засади управління екологічною безпекою природокористування в регіоні						
Тема 1. Вступ. Об'єкт, предмет, завдання освітнього компонента.	10,5	1	0,5	8	1	ДС, ПРС СРС/5
Тема 2. Геоecологічна безпека регіону як складова сталого розвитку країни.	9	0,5	0,5	7	1	ДС, ДБ, ПРС, СРС/5
Тема 3. Основні закони, правила та принципи природокористування.	10	0,5	0,5	8	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 4. Сутність та види ризиків. Причини їх виникнення.	10,5	0,5	–	8	2	ДС, ДБ, СРС, Т
Тема 5. Принципи оцінки ризику.	9,5	0,5		8	1	ДС, СРС, Т
Модульна контрольна робота № 1						Т/10

Змістовий модуль II. Чинники екологічних ризиків природокористування						
Тема 1. Геологічні чинники ризику.	9,5	0,5	1	7	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 2. Геоморфологічні чинники ризику.	10,5	0,5	1	8	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 3. Кліматичні чинники ризику.	9,5	0,5	1	7	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 4. Гідрологічні чинники ризику.	10,5	0,5	2	7	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 5. Чинники ризику, пов'язані з ґрунтовим покривом і земельними ресурсами.	9,5	0,5	1	7	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 6. Чинники ризику, зумовлені біоценотичним покривом.	9,5	0,5	–	8	1	ДС, ДБ, СРС
Тема 7. Ландшафтна структура території як природний чинник ризику.	9,5	0,5	–	8	1	ДС, ДБ, СРС
Тема 8. Антропогенні чинники геоекологічних ризиків природокористування.	10	1	–	7	2	ДС, СРС
Модульна контрольна робота № 2						Т/10
Змістовий модуль III. Методи оцінювання та аналізу ризиків. Регулювання ризиків						
Тема 1. Об'єктивні методи оцінювання ризиків.	10,5	0,5	1	8	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 2. Експертні методи оцінювання ризиків.	10,5	0,5	1	8	1	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 3. Особливості управління природними системами.	11	0,5	0,5	8	2	ДС, ПРС, СРС/5
Тема 4. Способи зменшення ризиків.	10,5	0,5	–	8	2	ДС, СРС
Тема 5. Інструменти оптимізації ризиків.	9,5	0,5	–	8	1	ДС, СРС
Модульна контрольна робота № 3						Т/10
Самостійна робота						20
Всього	180	10	10	138	22	100

*Форма контролю: ДС – дискусія, ДБ – дебати, Т – тести, РЗ/К – розв'язування задач / кейсів, СРС – самостійна робота студента, ПРС – практична робота студента, МКР / КР – модульна контрольна робота/ контрольна робота.

6. Завдання для самостійного опрацювання

Завдання: кожному студенту необхідно написати реферат за обраною темою. Обов'язковими структурними компонентами реферату є: титульна сторінка, план (зміст), вступ, основна частина, висновки, список використаних джерел. Рекомендований загальний обсяг реферату – 20 с.

Теми для написання рефератів:

1. Кращі світові практики функціонування національних систем оцінювання ризиків і загроз.
2. Організаційні та правові аспекти функціонування національної системи оцінювання ризиків і загроз в Україні.
3. Фізичні об'єкти в оцінюванні ризиків природокористування.
4. Людський капітал в оцінюванні ризиків природокористування.
5. Поширення результатів оцінювання ризиків природокористування.

6. Аналіз безпекової ситуації.
7. Міжвідомча взаємодія щодо протидії виявленій загрозі.
8. Еколого-економічна оцінка та соціальні наслідки діяльності гірничих підприємств.
9. Екологічні ризики землекористування.
10. Екологічні ризики в умовах війни.
11. Моделі поведінки людини в умовах ризику.
12. Управлінські рішення в екологічних ризиках.
13. Напрями державної політики з питань управління екологічними ризиками.
14. Метод побудови „дерева цілей” в оцінюванні ризику.
15. Метод „дерев подій” в оцінюванні ризику.
16. Аналіз „дерева відмов” в оцінюванні ризику.
17. Метод MFEA в оцінюванні ризику.
18. Метод HAZAN в оцінюванні ризику.
19. Страхові випадки.
20. Тарифи в страхуванні.
21. Право власності на природні ресурси.
22. Особливості управління земельними ресурсами.
23. Особливості управління природними ресурсами виключної (морської) економічної зони та континентального шельфу.
24. Особливості управління лісами.
25. Особливості управління рослинним світом.
26. Особливості управління тваринним світом.
27. Управління промисловими відходами.
28. Управління відходами будівництва та знесення.
29. Управління відходами сільського господарства.
30. Управління відходами упаковки.
31. Управління відходами електричного та електронного обладнання, відпрацьованими батареями, батареями та акумуляторами.
32. Управління медичними відходами.
33. Управління осадами стічних вод від комунальних очисних споруд.
34. Небезпечні відходи.
35. Інституційна структура управління відходами.
36. Інфраструктура управління побутовими відходами.
37. Особливості управління в галузі охорони атмосферного повітря.
38. Енергетичні ресурси й загрози їх використання.
39. Газово-атмосферні ресурси й загрози їх використання.
40. Водні ресурси й загрози їх використання.
41. Біологічні ресурси й загрози їх використання.
42. Ризики й загрози радіоактивного забруднення біосферних середовищ.
43. Ризик-орієнтовані технології.
44. Джерела індивідуального ризику.
45. Джерела техногенного ризику.
46. Джерела екологічного ризику.

47. Джерела соціального ризику.
48. Людський чинник у ризику.
49. Сейсмічна небезпека територій як фактор екологічного ризику.
50. Екологічні ризики землекористування.

Вимоги до оформлення реферату

Титульний аркуш повинен містити:

- назву Міністерства, якому підпорядкований навчальний заклад (Міністерство освіти і науки України);
- найменування вищого навчального закладу й кафедри, де виконано роботу (Волинський національний університет імені Лесі Українки, кафедра фізичної географії);
- назву роботи (Реферат на тему „...”);
- відомості про автора роботи:

Виконав:

студент групи _____
прізвище, ініціали студента;

- відомості про екзаменатора роботи;

Перевірив:

науковий ступінь, учене звання
прізвище, ініціали викладача;

- місто й рік.

Зміст подають на початку роботи. Він містить найменування та номери початкових сторінок вступу, усіх розділів, підрозділів і пунктів, висновків, списку використаних джерел, додатків. Кожен розділ повинен містити підрозділи (як мінімум – 2). Номер підрозділу складається з номера розділу та порядкового номера підрозділу. Пункти виділяють у разі потреби.

Вступ розкриває сутність і стан наукової проблеми (завдання), її значущість, підстави й вихідні дані для розроблення теми, обґрунтування необхідності проведення дослідження. Обсяг вступу не повинен перевищувати 2–3 сторінки. Загальну характеристику роботи у вступі подають у такій послідовності: актуальність теми, мета й завдання дослідження, об’єкт і предмет дослідження, матеріали й методи дослідження, структура роботи.

Основна частина роботи складається з розділів (обов’язково), підрозділів (обов’язково), пунктів та підпунктів (за потреби). У першому розділі окреслюють основні етапи розвитку наукової думки за визначеною науковою темою. Наступні розділи повинні розкривати суть предмета дослідження. Кожен розділ починають із нової сторінки. Викладений текст повинен мати бібліографічні посилання на джерела інформації.

Висновки повинні містити чіткий виклад найбільш важливих результатів дослідження з пропозиціями щодо подальшого вивчення цієї теми. Структурувати висновки можна за допомогою нумерації чи маркування основних положень.

Список використаних джерел потрібно розміщувати в алфавітному порядку прізвищ першого автора або заголовків. Список використаних джерел повинен складати не менше 10 найменувань.

Основні технічні вимоги до тексту реферату:

- друкують на аркушах білого паперу формату А4;
- шрифт: Times New Roman;
- розмір шрифту: 14 (12 – у таблицях);
- міжрядковий інтервал: 1,5 (1,0 – у таблицях);
- поля: ліве – 30 мм, верхнє, нижнє – 20 мм, праве – 10 мм;
- абзацний відступ: 1,25 мм.

Усі сторінки реферату (починаючи з титульної) уключають до загальної нумерації сторінок. На титульній сторінці й на сторінці зі змістом номер сторінки не ставлять. На наступних сторінках номер проставляють у правому верхньому куті сторінки без крапки в кінці.

7. Методи та форми навчання

Словесні методи: лекція, пояснення, розповідь, бесіда: відбувається з використанням традиційних засобів навчання у поєднанні з засобами ІКТ.

Наочні методи: мультимедійні презентації.

Практичні методи: розв'язування задач з професійно-орієнтованим змістом.

Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації: дискусії і диспути, створення ситуації пізнавальної новизни та зацікавленості.

Методи контролю: індивідуальне та фронтальне опитування, дискусія, модульний контроль за допомогою тестування, залік.

Методи самоконтролю: самостійний пошук помилок, уміння самостійно критично оцінювати свої знання, визначати пріоритетні напрямки власного навчального процесу, самоаналіз.

Форми роботи: індивідуальна, групова, фронтальна.

Форми організації навчання: лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота студентів, контрольні заходи.

IV. ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика викладача щодо студента

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати такі умови:

- не пропускати навчальні заняття, не спізнюватися на них та не займатися сторонніми справами на заняттях;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання та завдання для самостійної роботи;
- виключати мобільний телефон під час занять і під час контролю знань;
- брати участь у контрольних заходах (поточний, модульний, підсумковий та контроль самостійної роботи).

За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі (змішана форма навчання) за погодженням із деканатом та керівником курсу.

Політика щодо академічної доброчесності

Вивчаючи цей освітній компонент, Ви погодились виконувати положення принципів академічної доброчесності:

- виконувати усі поточні завдання та підсумковий контроль самостійно без допомоги сторонніх осіб;
- списування під час контрольних заходів (в т. ч. із використанням мобільних пристроїв) заборонено;
- надавати для оцінювання лише результати власної роботи;
- не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити Ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів;
- не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

Вимоги до академічної доброчесності визначаються „Положенням про систему запобігання та виявлення академічного плагіату в науковій та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти, докторантів, науково-педагогічних і наукових працівників Волинського національного університету імені Лесі Українки”, що розміщується на сайті університету за посиланням: <https://ra.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2025/02/Polozhennya-pro-plagiat-gruden-24.pdf>.

Політика щодо дедлайнів та перескладання

Строки здачі практичних робіт, самостійної роботи афішує викладач на перших аудиторних заняття або прописує на інтернет-платформі освітнього компоненту. Перескладання завдань поточного контролю та модульного контролю при вивченні ОК „Оцінювання та управління ризиками природокористування” узгоджується з політикою закладу вищої освіти, деканату.

Неформальна освіта при викладанні ОК

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здійснюється відповідно до «Положення про визнання результатів навчання, отриманих у формальній, неформальній та/або інформальній освіті у Волинському національному університеті імені Лесі Українки» (https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/2024_Визнання_резул_татів_ВНУ_ім._Л.У._ред.pdf). Сертифікати участі у майстер-класах (семінарах, курсах тощо) на тематику, яка відповідає темам курсу, є достатньою підставою для зарахування відповідних тем.

У межах навчального року Університет може визнати результати навчання, набуті в неформальній та/або інформальній освіті, в обсязі не більше як 10 % загального обсягу кредитів, передбачених ОП. На магістерському рівні – не більше ніж 5 кредитів.

V. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ

Оцінювання знань студентів з освітнього компонента здійснюється на основі результатів поточного контролю й модульного контролю знань. Підсумкова семестрова оцінка з ОК виставляється без складання іспиту за

результатами поточного і модульного контролю у випадку, якщо здобувач освіти успішно виконав усі завдання, передбачені силабусом, і набрав при цьому не менше як 75 балів.

Результати поточного контролю: оцінки за виконання і захист студентом практичних робіт, оцінка за виконання самостійної роботи.

Оцінювання практичних робіт кожного змістового модуля здійснюється за 5-бальною шкалою (1 бал – достатньо, 2 – задовільно, 3 – добре, 4 – дуже добре, 5 – відмінно).

Оцінка за виконання самостійної роботи (20 балів). З них передбачено:

- 5 балів – за оформлення роботи та якість її змісту (1 бал – достатньо (зміст тексту засвідчує, що студент не знає більшої частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки у формулюваннях, неправильно трактуючи закони та закономірності; значна частина питання взагалі нерозкрита; текст укладено з порушенням технічних вимог і чинних вимог, містить багато граматичних й стилістичних помилок)), 2 бали – задовільно (зміст тексту засвідчує, що студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки у формулюваннях, неточно трактуючи закони та закономірності; деякі питання взагалі нерозкриті; не всюди в тексті є посилання на джерела інформації (допускається 6 найменувань), які укладено в алфавітному порядку, в тексті є багато граматичних й стилістичних помилок, значні порушення технічних вимог)), 3 бали – добре (зміст тексту засвідчує, що студент має знання в межах основного матеріалу програми ОК, слабо володіє понятійним апаратом ОК, невпевнено узагальнює інформаційний матеріал та робить висновки; більшість відповідей та узагальнень неконкретні, є посилання на джерела інформації (8–10 найменувань), які укладено в алфавітному порядку, в тексті є граматичні й стилістичні помилки, присутні деякі порушення технічних вимог)), 4 бали – дуже добре (зміст тексту засвідчує, що студент має достатні знання із ОК, володіє понятійним апаратом ОК, може синтезувати матеріал різних тем в межах даної ОК, усі відповіді чіткі, є посилання на джерела інформації (10 найменувань), які укладено в алфавітному порядку, в тексті допускаються граматичні й стилістичні неточності, можуть бути присутні несуттєві порушення технічних вимог до оформлення, 5 балів – відмінно (зміст тексту засвідчує, що студент має глибокі й об'єктивні знання в межах ОК, дає точні формулювання, вміє синтезувати знання різних тем ОК, різних дисциплін і наук, усі відповіді на питання чіткі, є посилання на джерела інформації (10 і більше найменувань), які укладено в алфавітному порядку, текст не містить стилістичних і граматичних помилок));
- 12 балів – на оцінку рівня знань студента при її захисті (1–3 бали – початковий рівень компетенції (відповідь студента фрагментарна, характеризується початковими уявленнями про предмет вивчення), 4–6 балів – середній рівень компетенції (студент відтворює основний навчальний матеріал, здатний виконувати завдання за зразком, володіє

елементарними вміннями навчальної діяльності), 7–9 – достатній (студент знає істотні ознаки понять, явищ, зв'язки між ними, вміє пояснити основні закономірності, а також самостійно застосовує знання в стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями (аналізом, абстрагуванням, узагальненням; відповідь правильна, логічна, обґрунтована, хоча їй бракує власних суджень), 10–12 – високий рівень компетенції (знання студента є глибокими, міцними, системними; студент вміє застосовувати їх для виконання творчих завдань, його навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища і факти, виявляти й відстоювати особисту позицію).

- 3 бали відводиться за вчасну здачу роботи (3 бали – робота здана у передбачений термін, 0 балів – робота здана із запізненням щодо передбаченого терміну, але до завершення навчальних занять з ОК згідно розкладу).

Результати модульного контролю:

- оцінка за виконання модульної контрольної роботи (тести) змістового модуля 1;
- оцінка за виконання модульної контрольної роботи (тести) змістового модуля 2;
- оцінка за виконання модульної контрольної роботи (тести) змістового модуля 3.

Модульна контрольна робота (тести) кожного змістового модуля оцінюється в 10 балів (10 тестових завдань по 1 балу).

Форма контролю – іспит. В білеті 6 контрольних питань (відповідно до нижче поданого переліку), кожне з яких оцінюється у 5 балів (1 бал – достатньо, 2 – задовільно, 3 – добре, 4 – дуже добре, 5 – відмінно). За результатами підсумкового контролю від загальної суми балів, набраної студентом протягом семестру, віднімаються результати модульної контрольної роботи і додаються бали, набрані на іспиті.

Поточний і модульний контроль знань студентів

Поточний контроль (мах = 70 балів)										Модульний контроль (мах = 30 балів)			Загальна сума балів	
Практичні роботи							С.Р.	Контрольні роботи						
50 балів										МКР 1	МКР 2	МКР 3		
ЗМ 1			ЗМ 2			ЗМ 3								
Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	20	10	10	10	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5					

Т – тема, МКР – модульна контрольна робота, С.Р. – самостійна робота

Навчальні досягнення студента з освітнього компонента оцінюються за 100-бальною шкалою.

Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Лінгвістична оцінка	Оцінка за шкалою ECTS	
		оцінка	пояснення
90 – 100	Відмінно	A	відмінне виконання
82 – 89	Дуже добре	B	вище середнього рівня
75 – 81	Добре	C	загалом хороша робота
67 – 74	Задовільно	D	непогано
60 – 66	Достатньо	E	виконання відповідає мінімальним критеріям
1 – 59	Незадовільно	Fx	необхідне перескладання

Перелік питань до іспиту

1. Суть поняття „природокористування”.
2. Суб’єкти та об’єкти природокористування.
3. Природні умови та природні ресурси.
4. Природні ресурси як фактор соціально-економічного розвитку.
5. Основні види природних ресурсів.
6. Види кадастрів природних ресурсів.
7. Види суспільного природокористування.
8. Раціональне природокористування.
9. Принципи природокористування.
10. Основні закони природокористування.
11. Основні напрями антропогенного впливу на довкілля.
12. Основні підходи до економічної оцінки природних ресурсів.
13. Колаборація в природокористуванні.
14. Інноваційні природоохоронні технології.
15. Передумови та розвиток платного природокористування в Україні.
16. Перспективи України в глобальній системі природовідтворювальної діяльності.
17. Правові засади управління і контролю в сфері природокористування.
18. Екологічні кризи та катастрофи.
19. Поняття екологічної катастрофи та її види.
20. Потенційно небезпечні об’єкти.
21. Класифікація надзвичайних ситуацій.
22. Класифікації ризиків.
23. Класифікації антропогенних ризиків.
24. Поняття колективного та індивідуального ризиків.
25. Вимір ризику.
26. Найважливіші ризики для здоров’я і життя людей.
27. Екологічний та економічний ризики: головні відмінності.
28. Екологічний ризик та методологія його оцінки для екосистеми.

29. Кількісні методи оцінки екологічного ризику.
30. Якісні методи оцінки екологічного ризику.
31. Методи загального оцінювання ризику.
32. Технічні ризики.
33. Технологічні (інженерні ризики).
34. Геологічні чинники ризику.
35. Геоморфологічні чинники ризику.
36. Кліматичні чинники ризику.
37. Гідрологічні чинники ризику.
38. Чинники ризику, пов'язані з ґрунтовим покривом і земельними ресурсами.
39. Ландшафтна структура території як природний чинник ризику.
40. Антропогенні чинники геоекологічних ризиків природокористування.
41. Інструменти екологічної політики.
42. Суть поняття „сталий розвиток”.
43. Екологічна безпека в умовах воєнного стану.
44. Основні етапи процесу управління ризиками.
45. Управління відходами.
46. Шляхи та закономірності зниження екологічних ризиків.
47. Поняття та характеристика зон екологічного ризику.
48. Етапи аналізу екологічної небезпеки та ризику.
49. Ризики, пов'язані з професійною діяльністю.
50. Комплексний екологічний моніторинг навколишнього середовища.
51. Методи експертних оцінок.
52. Критерії управління екологічними ризиками.
53. Економічні механізми управління ризиками.
54. Механізми страхування екологічних ризиків.
55. Критерії екологічної безпеки.
56. Екологічна ліцензія.
57. Види екологічної ліцензованої діяльності.
58. Екологічне нормування і стандартизація.
59. Основні завдання екологічної експертизи.
60. Екологічна сертифікація.
61. Роль екологічного оподаткування підприємства у вирішенні проблем довкілля.
62. Принципи штучного управління природокористуванням.
63. Форми штучного управління природними системами.
64. Методи визначення прийняттого рівня ризику.
65. Способи зменшення (пом'якшення) ризику.
66. Інструменти оптимізації ризиків.

VI. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

Основна:

1. Бредун В. І. Екологічна безпека та управління ризиками. Навчальний посібник. Полтава: Видання Національного університету імені Юрія Кондратюка, 2021. 189 с.
2. Ігнашкіна Т. Б., Гончарук О. В., Кербікова А. С. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків. Ч. I: навч. посіб. Дніпро: НМетАУ, 2021. 106 с.
3. Павлова О. М., Павлов К. В. Управління ризиками у сфері природокористування: методичні рекомендації до практичних занять та виконання самостійної роботи. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки, 2023. 46 с.
4. Павловська Т. С. Дистанційний курс освітнього компонента «Оцінювання та управління ризиками природокористування». URL: <https://moodle.vnu.edu.ua/course/view.php?id=2967¬ifiedediting=1>
5. Поп С. С. Управління природокористуванням: навч. посіб. Ужгород: УжНУ, 2021. 86 с.
6. Управління ризиками: навчальний наочний посібник для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» / М. О. Кравченко, К. О. Бояринова, К. О. Копішинська: КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 432 с

Додаткова:

1. Fedoniuk M., Kovalchuk I., Zhdaniuk B., Fedoniuk V. and Pavlovska T. Use of multispectral satellite imagery to monitor erosion on the Volyn Upland. *XIV international scientific conference „Monitoring of geological processes and ecological condition of the environment”*. 10–13 November 2020, Kyiv, Ukraine. Publisher: European Association of Geoscientists & Engineers. DOI: <https://doi.org/10.3997/2214-4609.202056062>
2. Войціцький В. М., Хижняк С. В., Данчук В. В., Мідик С. В., Грищук І. А., Ушкалов В. О. Екологічні ризики: природа і критерії. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. 2020. № 4 (31). С. 131–135.
3. Гарнага О. М. Технологія управління ризиками в сфері землекористування. *Науковий вісник Одеського національного економічного університету*, 2024. № 7–8, с. 320–321. DOI: <https://doi.org/10.32680/2409-9260-2024-7-8-320-321-63-68>
4. Грищук П. М., Джоші О. І., Гладка О. М. Основи теорії систем і управління: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2021. 272 с.
5. Демчук Л. І. Екологічний ризик на території України. *Сучасні проблеми екології: XVII Всеукраїнська наукової on-line конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю (м. Житомир, 15 квітня 2021 року)*. Житомир: Житомирська політехніка, 2021. С. 51–52.
6. Джусов О., Корх Н., Асеева А. Теоретичні засади управління екологічними ризиками в умовах переходу до «зеленої» економіки. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 45. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-66>

7. Економіка природокористування: навч. посіб. / Шаравара В. В., Любинський О. І.; Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. Івана Огієнка. Кам'янець-Подільський: Друкарня Рута, 2020. 250 с.
8. Зменшення ризиків катастроф – чому це важливо для громад? Право на захист. URL: <https://r2p.org.ua/page/zmenschennya-ryzykiv-katastrof-dlya-gromad>
9. Ліщук А. М. Парфенюк А. І. Городиська І. М. Драга М. В. Терновий Ю. В. Екологічні ризики порушення оптимального співвідношення земельних угідь. *Збалансоване природокористування*. 2022. № 2. С. 85–92.
10. Лутковська С. М. Стратегічне управління екологічними ризиками як напрям забезпечення сталого еколого-економічного розвитку. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. 2020. Вип. 1. С. 37–42. DOI: 10.31521/2313-092X/2020-1(105)
11. Малько Л., Ніколаєнко Д. Економічна оцінка екологічних наслідків військової агресії Російської Федерації проти України (2014–2022). URL: https://www.researchgate.net/publication/361285296_Voenna_ekologia_novi_ni_2022_roku_ta_ocinka_ekologicnih_naslidkiv_agresii_Rosii_protiv_Ukraini
12. Мурасов Р., Нікітін А., Мещеряков І., Підгородецький М., Поплавець С. Методика оцінювання загроз і ризиків для об'єктів критичної інфраструктури за сценаріями розвитку надзвичайних ситуацій. *Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони*. Київ, Україна, 2024. 48(3). С. 35–43. DOI: 10.33099/2311-7249/2023-48-3-35-43.
13. Національні системи оцінювання ризиків і загроз: кращі світові практики, нові можливості для України: аналіт. доп. / [Резнікова О. О., Войтовський К. Є. Лепіхов А. В.]; за заг. ред. О. О. Резнікової. Київ: НІСД, 2020. 84 с.
14. Овдіюк О., Нестерчук І., Василенко О. Теоретичні засади формування економіки природокористування сталого середовища. Екологія та раціональне природокористування: освіта, наука і практика: матеріали міжнародної науково-практичної конференції, Ломжа-Житомир, 15.11.2023 / За наук. ред.: Зоя Шарлович, Януш Лісовскі, Руслана Романюк. Частина 2. Видавець: MANS w Łomży, 2023. С. 108–113.
15. Павловська Т. С., Бенедюк В. В., Григор'єва Н. В. Географічне краєзнавство в закладах загальної середньої освіти: навч. посіб. Луцьк: ФОП Мажула Ю. М., 2023. 224 с.
16. Павловська Т. С., Ковальчук І. П., Рудик О. В. Концепції сучасного природознавства: курс лекцій. Луцьк: Вежа-Друк, 2023. 180 с.
17. Павловська Т. С., Федонюк М. А., Рудик О. В. Температурний режим повітря у Волинській області: хронологічний та хорологічний аспекти. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2023. Вип. 1. С. 39–48. DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2023.1.04>

18. Павловська Т. С., Бакалейко В. А., Геналюк Р. М. Температурний режим на метеостанції Луцьк в умовах сучасних кліматичних змін. *Вплив кліматичних змін на просторовий розвиток територій Землі: наслідки та шляхи вирішення*: зб. наук. праць III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Херсон, 11–12 червня 2020 року). Херсон: ДВНЗ „ХДАУ”, 2020. С. 172–176.
19. Павловська Т. С., Ковальчук І. П., Мартинюк В. О., Рудик О. В. Циклічні коливання середньорічних витрат р. Стохід (права притока Прип'яті). *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. Вип. 4. С. 22–29. DOI <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2024.4.02>
20. Павловська Т., Білецький Ю., Авдіюк О. Управління відходами у Волинській області. *Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації*: зб. наук. праць Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Переяслав, 31 серпня 2024 р.). Переяслав. 2024. Вип. 108. С. 5–9.
21. Пацева І. Г., Алпатова О. М., Демчук Л. І., Кірейцева Г. В., Левицький В. Г. Сучасний стан навколишнього природного середовища в умовах впливу війни. *Економічні науки: науково-практичний журнал*. 2022. № 4 (43). С. 19–22.
22. Подолання екологічних ризиків та загроз для довкілля в умовах надзвичайних ситуацій – 2022: колективна монографія. Полтава – Львів: НУПП імені Юрія Кондратюка, НУ „Львівська політехніка” – Дніпро: Середняк Т. К., 2022, 664 с.
23. Про аналіз та оцінювання ризиків екологічних небезпек. Офіс сталих рішень. URL: <https://ukraine-oss.com/pro-analiz-ta-oczinuyvannya-ryzykiv-ekologichnyh-nebezpek/>
24. Семерня О. М., Любинський О. І., Федорчук І. В., Рудницька Ж. О., Семерня А. О. Екологічна безпека в умовах воєнного стану. *Економічні науки: науково-практичний журнал*. 2022. № 2 (41). С. 62–66.
25. Сокур М. І., Шмандій В. М., Бабець Є. К., Білецький В. С., Мельнікова І. Є., Харламова О. В., Шелудченко Л. С. Екологічна безпека та економіка: монографія. Кременчук, ПП Щербатих О.В., 2020. 240 с.
26. Сталій розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування: колективна монографія / за наук. ред. М. С. Мальованого. Львів ТзОВ „ЗУКЦ”, 2020. 674 с.
27. Сяська О. В. Публічне управління природокористуванням: актуальні проблеми та напрями їх розв'язання. Електронне наукове фахове видання з економічних наук „Modern Economics”. 2021. № 30. 185–190.
28. Цопа В. Ідентифікація та класифікація ризиків. URL: <https://qualityexpert.com.ua/interviews/657215-identyfikatsiya-i-klasyfikatsiya-ryzykiv>
29. Шурда К. Е. Методи якісного та кількісного аналізу ризиків. *Економіка*. 2020. № 4. С. 64–72.
30. Шурда К. Е. Методи якісного та кількісного аналізу ризиків. *Збалансоване природокористування. Економіка*, 2020. № 4. С. 64–72.

31. Якимчук А. Ю., Валюх А. М., Пахаренко О. В. Стратегія інформаційного забезпечення управління еколого-економічною безпекою України в умовах військово-політичної нестабільності: монографія. Рівне: НУВГП, 2020. 156 с.

Інтернет-ресурси, законодавчі акти та нормативні документи

1. ISO 31000:2009 „Risk management – Principles and guidelines”. URL: <http://ehss.moe.gov.ir/getattachment/56171e8f-2942-4cc6-8957-359f14963d7b/ISO-31000>
2. Закон України «Про управління відходами». Відомості Верховної Ради, 2023. № 17. ст.75. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text>
3. Закон України про оцінку впливу на довкілля. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19#Text>
4. Закон України про стратегічну екологічну оцінку. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2354-19#Text>
5. Керуванням ризиком. Методи загального оцінювання ризиків: (ДСТУ ISO/IEC 31010:2013, IDT) [Чинний від 2014-07-01]. Київ: Мінекономрозвитку України, 2015. 73 с.
6. Кодекс цивільного захисту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17#Text>
7. Концепція управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру. Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22 січня 2014 р. № 37–р.
8. Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
9. Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-nacionalnogo-planu-dij-z-ohoroni-navkolishnogo-prirodnogo-seredovishcha-na-period-do-2025-roku-i210421-443>
10. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. URL: <https://mepr.gov.ua/>
11. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>
12. Стан управління відходами в територіальних громадах України. *Zero Waste*. URL: <https://zerowaste.org.ua/2024/05/23/stan-upravlinnya-vidhodamy-v-terytorialnyh-gromadah-ukrayiny/#>
13. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року. URL: <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/>
14. Управління відходами. *Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України*. URL: <https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/>