

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Навчально-науковий інститут інноватики, природокористування та
інфраструктури

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури

«29» 08 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

«29» 08 2025 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового інституту новітніх освітніх технологій

Святослав ПИТЕЛЬ

«29» 08 2025 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«ОЦІНКА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ»

ступінь вищої освіти: бакалавр

галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

освітньо-професійна програма: «Експертна оцінка землі та нерухомого майна»

Кафедра економічної експертизи і землевпорядкування

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції ї (год.)	Практичні (год.)	ІРС (год.)	Тренінг (год.)	СРС (год.)	Разом (год.)	Залік (сем.)
Денна	2	3	30	30	4	6	80	150	3
Заочна	2	3	8	4	-	-	138	150	3

29.08.2025

Тернопіль – ЗУНУ, 2025

Робочу програму склав доцент кафедри економічної експертизи і
землевпорядкування, канд. екон. наук Андрій Бутів

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної експертизи та
землевпорядкування, протокол № 1 від 25 серпня 2025 року

Завідувач кафедри, д-р екон. наук, професор

Борис ЯЗЛЮК

Гарант ОПІ
спеціальності д-р техн. наук, професор

Ігор ПЕРОВИЧ

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ОЦІНКА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ»**

1. Опис дисципліни

Дисципліна «Оцінка природних ресурсів»	Галузь знань, спеціальність, освітньо- професійна програма, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 19 Архітектура та будівництво	Вибіркова дисципліна Мова навчання - українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій Освітньо-професійна програма- «Експертна оцінка землі та нерухомого майна»	Рік підготовки: <i>Денна – 2</i> <i>Заочна – 2</i> Семестр: <i>Денна – 3</i> <i>Заочна – 3</i>
Кількість змістових модулів – 2	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Лекції: <i>Денна – 30 год.</i> <i>Заочна – 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна – 30 год.</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин – 150		Індивідуальна робота: 4 год. Тренінг: 6 год. Самостійна робота: <i>Денна – 80 год.</i> <i>Заочна – 138 год</i>
Тижневих годин – 10 з них аудиторних – 4		Вид підсумкового контролю – залік

2. Мета і завдання дисципліни «Оцінка природних ресурсів»

2.1. Мета вивчення дисципліни.

Метою дисципліни «Оцінка природних ресурсів» є формування знань студентів у галузі управління раціональним використанням природних ресурсів і охорони довкілля, соціально-економічних аспектів природокористування та природоохоронного законодавства, надбання практичних навичок в економічній оцінці природних ресурсів, ефективності впровадження природоохоронних заходів та оцінці економічного збитку, що утворюється внаслідок забруднення довкілля; формування у студентів наукового світогляду і здатності до економічного мислення.

2.2. Завдання вивчення дисципліни:

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- вивчення економічних аспектів взаємодії суспільства і природи;
- виявлення негативного впливу господарської діяльності на довкілля;
- оцінка природних ресурсів і пошук економічних механізмів досягнення раціональнішого їх використання (різні форми оплати за природні ресурси, прогресивні технології, безвідходне виробництво та ін.);
- аналіз процесу залучення ресурсів довкілля в цінову систему на підставі визначення економічної цінності компонентів довкілля;
- освоєння методології й методики економічного обґрунтування оптимальних напрямів соціально-економічного розвитку з урахуванням екологічних обмежень;
- визначення можливих шляхів підвищення еколого-економічної ефективності господарства;
- аналіз спроможності ринкової системи забезпечити ефективне використання ресурсів довкілля;
- аналіз реальної ситуації, яка склалась у певній галузі, та розробка заходів на перспективу.

2.3. У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

- знати основні методи обґрунтування основних напрямків природокористування та механізм державного регулювання у сфері використання, охорони і відтворення природно-ресурсного потенціалу;
- вміти визначати вплив використання природно-ресурсного потенціалу на економічну господарську діяльність і навколишнє середовище, шляхи оздоровлення екологічної обстановки та створення сприятливих умов для життєдіяльності населення;
- знати як здійснювати оцінку природних ресурсів і пошуку економічних механізмів досягнення раціональнішого їх використання (різні форми оплати за природні ресурси, прогресивні технології, безвідходне виробництво та ін.);

3. Зміст дисципліни «Оцінка природних ресурсів»
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи оцінки природних ресурсів та організації природокористування.

Тема 1. Оцінка природних ресурсів, функцій та завдання

Поняття оцінки природних ресурсів. Основні методи та завдання оцінки природних ресурсів. Еколого-економічні проблеми використання природних ресурсів. Державна політика України в галузі охорони природних ресурсів.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Тема 2. Класифікація природних ресурсів та методи їх оцінки

Природні ресурси та їх класифікація. Оцінка природних ресурсів. Методи оцінки природних ресурсів.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Тема 3. Наукові основи та принципи раціонального природокористування.

Еколого-економічна рівновага і умови життя людини. Теорія зовнішніх ефектів і моделі глобального розвитку. Загальні принципи раціонального природокористування. Принципи використання та роль природних ресурсів у суспільному розвитку.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Тема 4. Програмно-цільові форми і методи охорони навколишнього природного середовища (ОНПС)

Цілі і завдання розробки програм у галузі охорони навколишнього середовища. Пріоритети екологічної безпеки. Інформаційне забезпечення природоохоронної діяльності.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Змістовий модуль 2. Особливості фінансово, еколого-економічної ефективності

Тема 5. Фінансово-економічний механізм ОНПС

Механізми реалізації еколого-економічної політики. Організація системи фінансування природних ресурсів. Екологічне оподаткування. Економічні інструменти екологічної безпеки. Плата за забруднення НПС.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Тема 6. Еколого-економічна ефективність природокористування

Економічні показники природоохоронної діяльності. Показники еколого-економічної ефективності природо відновлювальних, природоексплуатувальних та природозабруднювальних галузей. Економічна ефективність природоохоронних заходів. Класифікація збитків та їх характеристика. Оцінка школи від забруднення НПС та методи розрахунку економічного збитку. Особливості розрахунку економічних збитків від антропогенного порушення довкілля в агропромисловому секторі.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Тема 7. Альтернативне землеробство: основні концепції та агрономічні аспекти.

Різновидності альтернативного землеробства. Масштаби застосування альтернативного землеробства. Організація альтернативного землеробства та структура господарства. Агрономічні аспекти альтернативного землеробства. Оцінка економічної ефективності напрямків альтернативного землеробства.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

4. Структура залікового кредиту навчальної дисципліни «Оцінка природних ресурсів»

Денна форма навчання

	Кількість годин, в т. ч.					
	Лекції	Практичні заняття	Індивідуальна робота	Тренінг	Самостійна робота	Контрольні заходи
1. Змістовий модуль						
Тема 1. Оцінка природних ресурсів, функції та завдання	4	4	2	3	11	Тести, опитування
Тема 2. Класифікація природних ресурсів та методи їх оцінки	4	4			11	Тести, опитування
Тема 3. Наукові основи та принципи раціонального природокористування.	4	4			11	Тести, опитування
Тема 4. Програмно-цільові форми і методи охорони навколишнього природного середовища (ОНПС)	5	5			12	Тести, опитування
Змістовий модуль 2.						
Тема 5. Фінансово-економічний механізм ОНПС	4	4	2	3	12	Тести, опитування
Тема 6. Еколого-економічна ефективність природокористування	4	4			12	Тести, опитування
Тема 7. Альтернативне землеробство: основні концепції та агрономічні аспекти.	5	5			11	Тести, опитування
Разом	30	30	4	3	80	

Заочна форма навчання

	Кількість годин, в т. ч.			
	лекції	практичні заняття	Самостійна робота	Контрольні заходи
1. Змістовий модуль				
Тема 1. Оцінка природних ресурсів, функції та завдання		2	20	Тести, опитування
Тема 2. Класифікація природних ресурсів та методи їх оцінки	2		20	Тести, опитування
Тема 3. Наукові основи та принципи раціонального природокористування.	2		20	Тести, опитування
Тема 4. Програмно-цільові форми і методи охорони навколишнього природного середовища (ОНПС)			20	Тести, опитування
Змістовий модуль 2.				
Тема 5. Фінансово-економічний механізм ОНПС	2	2	20	Тести, опитування
Тема 6. Еколого-економічна ефективність природокористування	2		19	Тести, опитування
Тема 7. Альтернативне землеробство: основні концепції та агрономічні аспекти.			19	Тести, опитування
Разом	8	4	138	

5. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ

Практичне заняття 1

Тема 1. Оцінка природних ресурсів, функції та завдання

Питання для обговорення:

1. Поняття оцінки природних ресурсів.
2. Основні методи та завдання оцінки природних ресурсів.
3. Еколого-економічні проблеми використання природних ресурсів.
4. Державна політика України в галузі охорони природних ресурсів.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Практичне заняття 2

Тема 2. Класифікація природних ресурсів та методи їх оцінки

Питання для обговорення:

1. Природні ресурси та їх класифікація.
2. Оцінка природних ресурсів.
3. Методи оцінки природних ресурсів.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Практичне заняття 3

Тема 3. Наукові основи та принципи раціонального природокористування.

Питання для обговорення:

1. Еколого-економічна рівновага і умови життя людини.
2. Теорія зовнішніх ефектів і моделі глобального розвитку.
3. Загальні принципи раціонального природокористування.
4. Принципи використання та роль природних ресурсів у суспільному розвитку.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Практичне заняття 4

Тема 4. Програмно-цільові форми і методи охорони навколишнього природного середовища (ОНПС)

Питання для обговорення:

1. Цілі і завдання розробки програм у галузі охорони навколишнього середовища.
2. Пріоритети екологічної безпеки.
3. Інформаційне забезпечення природоохоронної діяльності.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Практичне заняття 5

Тема 5. Фінансово-економічний механізм ОНПС

Питання для обговорення:

1. Механізми реалізації еколого-економічної політики.
2. Організація системи фінансування природних ресурсів.
3. Екологічне оподаткування.
4. Економічні інструменти екологічної безпеки.
5. Плата за забруднення НПС.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Практичне заняття 6

Тема 6. Еколого-економічна ефективність природокористування

Питання для обговорення:

1. Економічні показники природоохоронної діяльності.
2. Показники еколого-економічної ефективності природо відновлювальних, природоексплуатувальних та природозабруднювальних галузей.
3. Економічна ефективність природоохоронних заходів. Класифікація збитків та їх характеристика.
4. Оцінка школи від забруднення НПС та методи розрахунку економічного збитку.
5. Особливості розрахунку економічних збитків від антропогенного порушення довкілля в агропромисловому секторі.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

Практичне заняття 7

Тема 7. Альтернативне землеробство: основні концепції та агрономічні аспекти.

Питання для обговорення:

1. Різновидності альтернативного землеробства.
2. Масштаби застосування альтернативного землеробства.
3. Організація альтернативного землеробства та структура господарства.
4. Агрономічні аспекти альтернативного землеробства.
5. Оцінка економічної ефективності напрямків альтернативного землеробства.

Література: 1, 9, 12, 14, 15

6. Тренінг з дисципліни

Метою тренінгу з дисципліни «Оцінка природних ресурсів» є узагальнення, засвоєння та закріплення знань, отриманих на лекційних і практичних заняттях, формування у студентів критичного мислення для пропонування професійних рішень, щодо оцінки природних ресурсів.

Успішне проходження тренінгу сприяє посиленню практичної спрямованості у підготовці фахівців за ступенем вищої освіти «бакалавр».

Організація і порядок проведення тренінгу

1. Вступна частина проводиться з метою ознайомлення студентів з темою тренінгового заняття.
2. Організаційна частина полягає у створенні робочого настрою у колективі студентів, визначенні правил проведення тренінгового заняття. Можлива наявність роздаткового матеріалу у вигляді таблиць, бланків документів.
3. Практична частина реалізовується шляхом виконання завдань у групах студентів у кількості 3-5 осіб з певних проблемних питань теми тренінгового заняття.
4. Підведення підсумків. Обговорюються результати виконаних завдань у групах. Обмін думками з питань, які виносились на тренінгові заняття.

Завдання тренінгу

1. Визначення збитків від забруднення довкілля
 - а) збитки від забруднення атмосфери;
 - б) економічні збитки від забруднення води;
 - в) економічні збитки від забруднення земельних ресурсів.
2. Природні ресурси та їх оцінка в системі раціонального природокористування.

Оцінювання результатів тренінгу

Підсумкова оцінка за тренінг визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання двох завдань тренінгу.

7. Самостійна робота

Самостійна робота з дисципліни «Оцінка природних ресурсів» виконується кожним студентом індивідуально. Дана робота охоплює основні теми дисципліни і полягає у проведенні оцінки природних ресурсів. Вона представляє собою набір завдань, основною метою яких є виявлення знань студентів щодо оцінки природних ресурсів. Виконання самостійної роботи є одним із обов'язкових складових модулів залікового кредиту з дисципліни.

Завдання самостійної роботи

освоїти методику розрахунку сумарної екологічної стійкості земель в межах різних адміністративних утворень та розрахувати їхні показники.

Завдання 1: Розрахувати показники сумарної екологічної стійкості в різних адміністративних утвореннях

Завдання 2: Встановити причинно-наслідкові зв'язки, що впливають на їхні значення.

Самостійна робота оформлюється у вигляді проєкту (15-20 слайдів презентації) та демонструється студентом під час доповіді.

Оцінювання результатів самостійної роботи

При оцінці результатів самостійної роботи враховуються: глибина та всебічність розкриття змісту поставлених завдань; самостійність, аргументованість, оригінальність викладу матеріалу й вирішення проблеми; відображення власної позиції. Оцінюється самостійна робота за 100-бальною шкалою. Підсумкова оцінка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання кожного із двох завдань роботи.

8. Методи навчання

У навчальному процесі застосовуються: лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота, індивідуальна робота, робота у групах, тренінг, поточне опитування, тестування, ситуативне моделювання, підготовка і презентація проєктів.

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Оцінка природних ресурсів» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування та тестування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів модульної контрольної роботи;
- оцінювання результатів самостійної роботи;
- інші види індивідуальних і групових завдань;
- залік.

10. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів і перескладання. Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу дирекції інституту за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу та з дозволу дирекції інституту.

11. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни «Оцінка природних ресурсів» визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	20%	20%	5%	15%
Поточне опитування	Модульний контроль	Поточне опитування	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота
Підсумкова оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять (кожен здобувач має бути оцінений 1 раз на 2 заняття) 1-4	Модульна робота по темах 1- 4 складається з: тестових завдань I рівня (10 тестів по 4 бали за тест) 40 балів. Тестових завдань II рівня (10 тестів по 3 бали за тест) 30 балів. Теоретичне (проблемне) питання – макс. 30	Підсумкова оцінка за поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час занять (кожен здобувач має бути оцінений 1 раз на 2 заняття) 5-7	Модульна робота по темах 5-7 складається з: тестових завдань I рівня (10 тестів по 4 бали за тест) 40 балів. Тестових завдань II рівня (10 тестів по 3 бали за тест) 30 балів. Теоретичне (проблемне) питання – макс. 30	Підсумкова оцінка за тренінг визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання двох завдань тренінгу	Підсумкова оцінка за самостійну роботу визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання кожного із двох завдань роботи

Поточне оцінювання передбачає усне опитування студента під час практичних занять не рідше як раз на два заняття. Окрім того, під час практичних занять до кожної теми передбачено тестування. У підсумку поточне оцінювання визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час практичних занять. У випадку пропуску практичних занять передбачено відпрацювання, в іншому разі вони вважаються оцінкою «0» та враховуються при визначенні середнього арифметичного.

Модульний контроль передбачає проміжне оцінювання якості засвоєння студентом теоретичного і практичного матеріалу певного змістового модуля дисципліни. Модульна контрольна робота містить:

тести I рівня складності: 10 тестів, за правильну відповідь на кожен із яких студент може отримати 4 бали, що в підсумку дає максимально 40 балів;

тести II рівня складності: 10 тестів, за правильну відповідь на кожен із яких студент може отримати 3 бали, що в підсумку дає максимально 30 балів;

теоретичне (проблемне) питання: 1 теоретичне питання, за відповідь на яке студент може отримати від 0 до 30 балів.

Проведення тренінгу дозволяє забезпечити засвоєння теоретичних знань та практичних навиків, отриманих у процесі вивчення даної дисципліни. За результатами проходження тренінгу студент отримує оцінку, яка визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих за виконання двох завдань.

Наступним видом модульної роботи є виконання завдань **самостійної роботи**, що передбачає: підготовку доповіді, формуючи теоретичне завдання; виконання практичних завдань. Підсумкова оцінка за модуль визначається як середнє арифметичне з оцінок, отриманих під час виконання завдань самостійної роботи.

Залік є метою підсумкового контролю оцінювання результатів навчання з дисципліни «Оцінка природних ресурсів».

Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	відмінно	A (відмінно)
85-89	добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№ з/п	Найменування	Номер теми
1.	Технічне забезпечення: мультимедійний проєктор, ноутбук, проєкційний екран.	1-7
2.	Базове програмне забезпечення: ОС Windows. Стандартне програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office (Word, Excel, PowerPoint). Телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox, Viber тощо).	1-7
3.	Комунікаційна навчальна платформа (Moodle) для організації дистанційного навчання (за необхідності).	1-7
4.	Комунікаційне програмне забезпечення Zoom для проведення занять в режимі on-line (за необхідності).	1-7

13. Рекомендовані джерела інформації

Основна:

1. Білобран О. Управління у сфері охорони довкілля та природокористування в Україні: проблеми та шляхи їх вирішення / О. Білобран, В. Котляренко. – К. : ВЕГА «Мама – 86», 2001. – 160 с.

2. Гринів Л. С. Екологічно збалансована економіка: проблеми теорії: монографія. / Л. С. Гринів. – Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 240 с.

3. Економіка довкілля і природних ресурсів: навчальний посібник / за заг. ред. П. Т. Бубенка; Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Х.: ХНУМГ, 2014. – 280 с.

4. Економіка довкілля і природних ресурсів: монографія / Ю.В. Дзядичевич та ін. – Тернопіль: Астон, 2016. – 392 с.

5. Колотило Д. М. Екологія і економіка : навчальний посібник / Д. М. Колотило; Мін-во освіти і науки України, Київський нац. економічний ун-т. – 2-е вид. доп. і перероб. – К. : КНЕУ, 2005. – 576 с.

6. Коржнев М. М. Економіка природокористування / М. М. Коржнев. – К. : КНУ, 2005. – 99 с.

7. Макарова Н. С. Економіка природокористування : навч. посіб. / Н. С. Макарова, Л. Д. Гармідер, Л. В. Михальчук. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 322 с.

8. Моніторинг довкілля: підручник / [Боголюбов В.М., Клименко М.О., Мокін В.Б. та ін.]; за ред. В.М. Боголюбова і Т.А. Сафранова. – Херсон: Грінв Д.С., 2011. – 530 с.

9. Хвесик М. А. Економіко-правове регулювання природокористування: монографія / М. А. Хвесик, Л. М. Горбач, Ю. П. Кулаковський. – К. : Кондор, 2009. – 524 с.

10. Царенко О. М. Основи екології та економіка природокористування: навч. посіб. / О. М. Царенко, О. О. Несветов, М. О. Кадацький. – 2-е вид., стереот. – Суми : Університетська книга, 2004. – 400 с.

Додаткова:

11. Аналіз сталого розвитку – глобальний і регіональний контекст : моногр. / Міжнар. рада з науки (ICSU) [та ін.]; наук. кер. М. З. Згуровський. – К.: НТУУ «КПІ», 2010. – Ч.

12. Білявський Г. О. Основи екологічних знань : навч. посіб. / Г. О. Білявський, Р. С. Фурдуй, І. Ю. Костіков. – К. : Либідь, 2002. – 346 с.

13. Буркінський Б. В. Економіко-екологічні засади регіонального природокористування та розвитку: монографія / Б. В. Буркінський, В. М. Степанов, С. К. Харичков - Одеса: ІПРЕЕІ НАН України, 2005. - 575 с.
14. Григорків В. С. Моделювання еколого-економічної взаємодії : навч. посіб. / В. С. Григорків. – Чернівці : Рута, 2007. – 84 с.
15. Дейнека О. Г. Екологія: навч. посіб. / О. Г. Дейнека, Т. М.Омельченко, В. В. Ніяковський. – Х. : УкрДАЗТ, 2008. – 197 с.
16. Дикань В. Л. Основи екології та природокористування : навч. посіб. / В. Л. Дикань, О. Г. Дейнека та ін. – Х. : ОЛАНТ, 2002. – 384 с.
17. Заверуха Н. М. Основи екології : навч. посіб. / Н. М. Заверуха, В. В.Серебряков, Ю. А. Скиба. – К. : Каравела, 2006. – 365 с.
18. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» – Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 41(зі змінами та доповненнями від 16 жовтня 2012 р. – № 5456-VI (5456-17).
19. Кілінська К. Й. Гоекологічна концепція природокористування як основа реалізації природно-господарської різноманітності природно-господарських систем / К. Й. Кілінська // Науковий вісник Чернівецького університету: зб. наук. праць. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2012. – Вип. 614-615: Географія. – С. 54–57.
20. Коржнев М. М. Природно-ресурсні основи сталого розвитку / М. М. Коржнев. – К. : КНУ, 2001. – 270 с.
21. Крепша Н. В. Економіка природокористування та природоохоронної діяльності: навч. посіб. / Н.В. Міцна; Національний дослідницький політехнічний університет. - Томськ: Томський політехнічний університет, 2011. - 168 с.
22. Методи оцінки екологічних втрат / За ред. Я. Г. Мельника та О. І. Карінцевої. – Суми : Університетська книга, 2004. – 288 с.
23. Царик Т. Є. Основи екології / Т. Є. Царик. – Тернопіль, 2009. – 131 с.
24. Мельник Л. Г. Економічний механізм раціонального природокористування / Л. Г. Мельник // Основи стійкого розвитку. – Суми, 2005. – Розд. 22. – С. 511–549.