

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Перший проректор

М. І. Шинкарик

31

2020 р.



## РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

### «Економічна оцінка природних ресурсів»

ступінь вищої освіти – бакалавр  
галузь знань – 19 Архітектура та будівництво  
спеціальність – 193 Геодезія та землеустрій  
освітньо-професійна програма – «Геодезія та землеустрій»

кафедра агрономії, екології та агроінженерії

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практичні (год.)	ІРС, год.	Тренінг, год.	СРС, год.	Разом, год.	Залік
Денна	III	V	28	14	3	4	101	150	V
Заочна	III	V	4	2	–	–	144	150	VI

Тернопіль – ТНЕУ  
2020

Робочу програму склав доцент кафедри агрономії, екології та агроінженерії,  
канд. екон. наук, доцент Файфура Василь Васильович

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності Геодезія та  
землеустрій протокол № 1 від 27 серпня 2020 р.

Голова групи  
забезпечення спеціальності  
к.т.н., доцент



Руслан РОЗУМ

**СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
“ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ”**

**1. Опис дисципліни**

Дисципліна – Економічна оцінка природних ресурсів	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 5	Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»	<b>Статус дисципліни</b> вибіркова <b>Мова навчання</b> українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»	Рік підготовки: <i>Денна</i> – III <i>Заочна</i> – III Семестр: <i>Денна</i> – 5 <i>Заочна</i> – 5
Кількість змістових модулів – 3	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Лекції: <i>Денна</i> – 28 год. <i>Заочна</i> – 4 год. Практичні заняття: <i>Денна</i> – 14 год. <i>Заочна</i> – 2 год.
Загальна кількість годин – 150		Самостійна робота: <i>Денна</i> – 105 год (в т.ч. Тренінг – 4 год.) <i>Заочна</i> – год. Індивідуальна робота (КПЗ) – 3 год.
Тижневих годин: <i>Денна</i> форма навчання семестр – 10 год., з них аудиторних – 3 год.	Вид підсумкового контролю – залік	

## **2. Мета і завдання вивчення дисципліни “Економічна оцінка природних ресурсів”**

### **2.1. Мета вивчення дисципліни**

Мета курсу полягає у засвоєнні знань і методик проведення економічної оцінки окремих видів природних ресурсів, розрахунків ефективності їх використання, платежів за використання природних ресурсів і оцінювати екологічні збитки шляхом розрахунку динаміки економічної оцінки ресурсів, формування знань студентів у галузі управління раціональним використанням природних ресурсів і охорони навколишнього середовища, соціально-економічних аспектів природокористування та природоохоронного законодавства.

### **2.2. Завдання вивчення дисципліни**

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати: виявлення негативного впливу господарської діяльності на довкілля;

- основні підходи до економічної оцінки природних ресурсів;
- існуючі протиріччя між потребами соціально-економічного розвитку і можливостями екосистем;
- методики оцінок природних ресурсів;
- інструменти економічного механізму раціоналізації використання природних ресурсів (компенсаційні і стимулюючі важелі, рентні платежі, прогресивні технології, безвідходне виробництво та ін.).

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- ідентифікувати і оцінювати можливі економічні ризики, які виникають в результаті експлуатації природних ресурсів;
- вести усну і письмову дискусію, аргументовану полеміку з питань еколого безпечного розвитку і раціонального використання природних ресурсів;
- вміти визначати економічну цінність компонентів природи.
- застосовувати на практиці інструменти забезпечення екологічної безпеки на рівні використання природних ресурсів.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні володіти:

- навиками аналізу і оцінки економічної цінності природних ресурсів;
- навичками оцінки інформації про можливі екологічні ризики, наслідки екологічних та техногенних інцидентів, які спричиняють зниження економічної цінності природних ресурсів;
- виконувати необхідні розрахунки з оцінки соціально-економічної ефективності використання природних ресурсів;
- інструментами аналізу та економічної оцінки ПР.

### **Завдання лекційних занять**

Мета проведення лекцій полягає у тому, щоб ознайомити студентів із головними теоретичними і прикладними питаннями, які стосуються економічної оцінки природних ресурсів.

Завдання лекційних занять полягає у:

- викладанні студентам у відповідності з програмою та робочим планом основних питань економічного механізму ресурсокористування задля подальшого їх використання в практичній фаховій діяльності;
- формуванні у студентів цілісної системи теоретичних і проблемних знань з заданого курсу.

### **Завдання проведення практичних занять**

Мета проведення практичних занять полягає у тому, щоб виробити у студентів практичні навички щодо оцінювання природних ресурсів і використання цих вмінь в виробничій і управлінській діяльності.

Завдання проведення практичних занять:

- навчитися працювати з методиками оцінювання ПР;
- навчитися оцінювати соціально-економічну ефективність природоохоронних заходів;

- засвоїти методику оцінювання збитків від негативного господарського впливу на навколишнє середовище.

### **2.3. Результати навчання**

У процесі викладання навчальної дисципліни «Економічна оцінка природних ресурсів» студент повинен

знати:

– методи землевпорядного проектування, територіального і господарського землеустрою, планування використання та охорони земель з врахуванням впливу низки умов соціально-економічного, екологічного, ландшафтного, природоохоронного характеру та інших чинників;

– методи оцінки та експертизи земельних ресурсів і пошуку економічних механізмів раціонального їх використання.

вміти:

– показувати базові знання із суміжних дисциплін – фізики, екології, математики, інформаційних технологій, права, економіки тощо), вміння використовувати їх теорії, принципи та технічні підходи;

– вирішувати прикладні наукові та технічні завдання в галузі геодезії та землеустрою

– організовувати природоохоронну діяльність, розробляти стратегію розвитку землекористування;

– проводити оцінку та експертизу земельних ресурсів і пошук економічних механізмів раціонального їх використання.

### **3. Програма навчальної дисципліни «Економічна оцінка природних ресурсів» (ЕОПР)**

#### **Змістовний модуль 1. Методичні основи економічної оцінки природних факторів.**

##### **Тема 1. Теоретичні основи природокористування.**

Поняття про природокористування і його види. Основні підходи до розуміння природокористування. Раціональне і нераціональне природокористування. Природокористування і стани природного середовища. Види користування. Основні підходи до класифікації видів природокористування. Класифікація галузей економіки за ступенем зв'язку з природою. Форми природокористування і впливу на довкілля. Форми антропогенного впливу на природне середовище. Поняття про економіку природокористування і її структуру. Економічні важелі регулювання використання природи.

##### **Тема 2. Поняття про природні ресурси.**

Природно-ресурсний потенціал як основа розвитку економіки. Місце природного середовища у формуванні навколишнього середовища існування людини. Поняття природного капіталу. Структура ПРП. Класифікація природних ресурсів. Вичерпні і невичерпні природні ресурси. Запаси корисних копалин і їх кількісна оцінка. Природні обмеження соціально-економічного розвитку. Оцінка територій за рівнем природної комфортності регіонів.

##### **Тема 3. Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів.**

Поняття про економічну оцінку природних ресурсів. Абсолютна і порівняльна економічна оцінка природних ресурсів. Функції економічної оцінки природних ресурсів. Об'єкти оцінки природних ресурсів. Елементи оцінки родовищ корисних копалин. Елементи оцінки лісових ресурсів. Особливості оцінки сільськогосподарських (земельних) ресурсів. Елементи оцінки водних ресурсів. Основні концепції оцінки природних ресурсів.

##### **Тема 4. Методичні підходи до оцінки окремих видів ресурсів.**

Методичні підходи до грошової оцінки мінеральних корисних копалин. Методичні підходи до економічної оцінки водних ресурсів. Методичні підходи до економічної оцінки лісових ресурсів. Економічна оцінка земельних ресурсів. Асиміляційний потенціал довкілля і його економічна оцінка. Екстернальні витрати і власність на асиміляційний потенціал.

#### **Змістовний модуль 2. Управління природними ресурсами.**

##### **Тема 5. Управління природними ресурсами**

Екологічне право. Юридичні аспекти взаємодії суспільства та природи. Закони, нормативні акти України про охорону довкілля. Роль екологічного законодавства у стабілізації та покращення довкілля, охорони природи.

Державне управління в галузі охорони навколишнього середовища і природокористування: структура, основні інститути (організації), функції.

Система стандартів і норм природозахисної діяльності. Екологічне ліцензування виробничої діяльності. Екологічна паспортизація об'єктів. Екологічний менеджмент і аудит, екологічний маркетинг.

##### **Тема 6. Кадастр природних ресурсів.**

Мета і завдання ведення державних кадастрів природних ресурсів. Державний земельний кадастр. Державний кадастр родовищ і проявів корисних копалин. Державний лісовий кадастр. Державний кадастр тваринного світу. (ст. 56 Закону України "Про тваринний світ"). Державний кадастр рослинного світу (ст. 38 Закону України "Про рослинний світ"). Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду (розд. VIII Закону України "Про природно-заповідний фонд"). Державний кадастр природних територій курортів України (ст. 36 Закону України "Про курорти"). Містобудівний кадастр населених пунктів (Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності").

##### **Тема 7. Економічний механізм природокористування в Україні.**

Економічний механізм раціонального використання ресурсів. Економічна оцінка природних ресурсів як основа регулювання їх ефективного використання. Методи і види оцінок. Оцінка земельних, водних, біологічних, рекреаційних ресурсів, корисних копалин. Плата за використання ресурсів (види платежів і податків).

Оцінка екологічних збитків і впливів. Види збитків, методи їх оцінок. Платежі за забруднення і інші негативні наслідки. Види платежів. Механізм відшкодування збитків. Штрафні санкції. Формування екологічних грошових фондів (джерела фінансування, розподіл фінансів, напрямки фінансування).

Особливості економічного механізму природокористування і охорони довкілля у різних сферах діяльності. Економічний механізм стимулювання природозахисної діяльності.

#### **Тема 8. Сучасні проблеми ресурсовикористання в Україні.**

Сучасний стан навколишнього природного середовища світу і України. Причини розростання екологічної кризи.

Загальний стан природних ресурсів планети і України (мінерально-сировинних, енергетичних, біологічних, земельних та інших). Еколого-економічні проблеми використання природних ресурсів та їх охорона: повітряного і водного середовищ, літосфери, ґрунтів, надр, тваринного і рослинного світу. Заповідна справа.

Вплив екологічних негаразд на здоров'я людини. Основні проблеми соціально-економічного розвитку України та їх екологічні наслідки.

Регіональні екологічні проблеми України. Характеристика екологічних умов Полісся, Придніпров'я, Донбасу, Поділля, Східної України, Прикарпаття, Карпат і Закарпаття, Причорномор'я, Криму, Чорного і Азовського морів. Наслідки аварії на ЧАЕС. Шляхи виходу з екологічної кризи.

#### **Тема 9. Напрямки раціонального використання природних ресурсів.**

Екологічні аспекти галузевого ресурсокористування. Поняття про екологічно чисті і ресурсозберігаючі технології; екологічно чисту продукцію. Стимулювання розвитку НТП у сфері раціонального ресурсокористування.

#### 4. Структура залікового кредиту дисципліни “Економічна оцінка природних ресурсів”

денна форма навчання

	<i>Кількість годин</i>					Контрольні заходи
	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Індивідуальна робота	Тренінг	
Змістовний модуль 1. Методичні основи економічної оцінки природних факторів.						
Тема 1. Теоретичні основи природокористування.	2	1	11	1		Тести
Тема 2. Поняття про природні ресурси.	2	1	11	1		Поточне опитування
Тема 3. Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів.	4	2	11	1		Тестування та опитування
Тема 4. Методичні підходи до оцінки окремих видів ресурсів.	4	2	11		4	Тестування та опитування
Змістовний модуль 2. Управління природними ресурсами.						
Тема 5. Управління природними ресурсами	4	2	11			Тестування та опитування
Тема 6. Сучасні проблеми ресурсовикористання в Україні.	2	1	11			Тестування та опитування
Тема 7. Кадастр природних ресурсів.	2	1	11			Тестування та опитування
Тема 8. Економічний механізм природокористування в Україні.	4	2	12			Опитування та тестування
Тема 9. Напрямки раціонального використання природних ресурсів.	4	2	12			Тестування та опитування
Разом	28	14	101	3	4	Залік



	Кількість годин		
	Лекції	Практичн і заняття	Самостій на робота
<b>Змістовний модуль 1. Методичні основи економічної оцінки природних факторів.</b>			
Тема 1. Теоретичні основи природокористування.			16
Тема 2. Поняття про природні ресурси.			16
Тема 3. Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів.	1		16
Тема 4. Методичні підходи до оцінки окремих видів ресурсів.		1	16
<b>Змістовний модуль 2. Управління природними ресурсами.</b>			
Тема 5. Управління природними ресурсами	1		16
Тема 6. Сучасні проблеми ресурсовикористання в Україні.			16
Тема 7. Кадастр природних ресурсів.		1	16
Тема 8. Економічний механізм природокористування в Україні.	1		16
Тема 9. Напрямки раціонального використання природних ресурсів.	1		16
Разом	4	2	144

## 5. ТЕМАТИКА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

### **Змістовний модуль 1. Методичні основи економічної оцінки природних факторів.**

#### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 1.**

**Тема: Теоретичні основи природокористування. Поняття про природні ресурси.**

**Мета: ознайомитися з теоретичними основами природокористування.**

**Питання для обговорення.**

1. Поняття про природокористування і його види. Основні підходи до розуміння природокористування. Раціональне і нераціональне природокористування.
2. Основні підходи до класифікації видів природокористування. Класифікація галузей економіки за ступенем зв'язку з природою.
3. Форми природокористування і впливу на довкілля. Форми антропогенного впливу на природне середовище.
4. Поняття про економіку природокористування і її структуру. Економічні важелі регулювання використання природи.
5. Природно-ресурсний потенціал як основа розвитку економіки.
6. Структура ПРП. Класифікація природних ресурсів. Вичерпні і невичерпні природні ресурси. Запаси корисних копалин і їх кількісна оцінка.

Література: [1, 3, 4, 6, 8, 9]

#### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 2.**

**Тема: Методичні підходи до економічної оцінки природних факторів.**

**Мета: ознайомитися з підходами до оцінки природних ресурсів.**

**Питання для обговорення.**

1. Поняття про економічну оцінку природних ресурсів.
2. Абсолютна і порівняльна економічна оцінка природних ресурсів.
3. Функції економічної оцінки природних ресурсів.

4. Об'єкти оцінки природних ресурсів.
5. Елементи оцінки родовищ корисних копалин.
6. Елементи оцінки лісових ресурсів.
7. Особливості оцінки сільськогосподарських (земельних) ресурсів.
8. Елементи оцінки водних ресурсів.
9. Основні концепції оцінки природних ресурсів.

Література: [1, 3, 4, 6, 8, 9]

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 3.**

**Тема: Методичні підходи до оцінки окремих видів ресурсів.**

**Мета: ознайомитися з підходами до цінки окремих видів природних ресурсів.**

**Питання для обговорення.**

1. Методичні підходи до грошової оцінки мінеральних корисних копалин.
2. Методичні підходи до економічної оцінки водних ресурсів.
3. Методичні підходи до економічної оцінки лісових ресурсів.
4. Економічна оцінка земельних ресурсів.
5. Асиміляційний потенціал довкілля і його економічна оцінка.
6. Екстернальні витрати і власність на асиміляційний потенціал.

Література: [1, 3, 4, 6, 8, 9]

**Змістовний модуль 2. Управління природними ресурсами.**

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 4.**

**Тема: Управління природними ресурсами**

**Мета: ознайомитися з системою управління використанням природних ресурсів в Україні.**

**Питання для обговорення.**

1. Екологічне право. Юридичні аспекти взаємодії суспільства та природи.
2. Закони, нормативні акти України про охорону довкілля. Роль екологічного законодавства у стабілізації та покращення довкілля, охорони природи.
3. Державне управління в галузі охорони навколишнього середовища і природокористування: структура, основні інститути (організації), функції.
4. Система стандартів і норм природоохоронної діяльності.
5. Екологічне ліцензування виробничої діяльності.
6. Екологічна паспортизація об'єктів.
7. Екологічний менеджмент і аудит, екологічний маркетинг.

Література: [1, 3, 4, 6, 8, 9]

### **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 5.**

**Тема 8. Сучасні проблеми ресурсовикористання в Україні. Кадастр природних ресурсів.**

**Мета: ознайомитися з практичними аспектами використання природних ресурсів в Україні.**

**Питання для обговорення.**

1. Загальний стан природних ресурсів планети і України (мінерально-сировинних, енергетичних, біологічних, земельних та інших).
2. Еколого-економічні проблеми використання природних ресурсів та їх охорона: повітряного і водного середовищ, літосфери, ґрунтів, надр, тваринного і рослинного світу.
3. Мета і завдання ведення державних кадастрів природних ресурсів.
4. Державний земельний кадастр.
5. Державний кадастр родовищ і проявів корисних копалин.
6. Державний лісовий кадастр.
7. Державний кадастр тваринного світу. (ст. 56 Закону України "Про тваринний світ").
8. Державний кадастр рослинного світу (ст. 38 Закону України "Про рослинний світ").
9. Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду (розд. VIII Закону України "Про природно-заповідний фонд").
10. Державний кадастр природних територій курортів України (ст. 36 Закону України "Про курорти").
11. Містобудівний кадастр населених пунктів (Закон України "Про регулювання містобудівної діяльності").

Література: [1, 3, 4, 6, 8, 9]

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 6.**

**Тема 7. Економічний механізм природокористування в Україні.**

**Мета: ознайомитися з економічним механізмом природокористування.**

**Питання для обговорення.**

1. Економічний механізм раціонального використання ресурсів.
2. Плата за використання ресурсів (види платежів і податків).
3. Оцінка екологічних збитків і впливів. Види збитків, методи їх оцінок.
4. Платежі за забруднення і інші негативні наслідки. Види платежів.
5. Механізм відшкодування збитків.
6. Штрафні санкції.
7. Формування екологічних грошових фондів (джерела фінансування, розподіл фінансів, напрямки фінансування).
8. Особливості економічного механізму природокористування і охорони довкілля у різних сферах діяльності.
9. Економічний механізм стимулювання природозахисної діяльності.

Література: [1, 3, 4, 6, 8, 9]

## **ПРАКТИЧНЕ ЗАНЯТТЯ 7.**

**Тема 9. Напрямки раціонального використання природних ресурсів.**

**Мета: ознайомитися з напрямками раціонального використання природних ресурсів.**

**Питання для обговорення.**

1. Екологічні аспекти галузевого ресурсокористування.
2. Поняття про екологічно чисті і ресурсозберігаючі технології; екологічно чисту продукцію.
3. Стимулювання розвитку НТП у сфері раціонального ресурсокористування.

Література: [1, 3, 4, 6, 8, 9]

## **6. Комплексне практичне індивідуальне завдання**

Індивідуальні завдання з дисципліни «ЕОПР» виконуються самостійно кожним студентом на основі вільного вибору теми завдання. КПІЗ охоплює усі основні теми дисципліни. Метою виконання КПІЗ є поглиблення знань студентів у тих темах курсу, що

найменш розглядаються у лекційних і практичних заняттях. При виконанні та оформленні КПЗ студент може використати комп'ютерну техніку, інформацію з Інтернету, статистичний, довідковий та інші необхідні матеріали. Виконання КПЗ вимагає від студентів навичок опрацювання статистичних показників, вміння робити еколого-економічні розрахунки, аналізувати і систематизувати використану інформацію, робити висновки та рекомендації щодо вирішення поставлених екологічних проблем. КПЗ оцінюється за 100 – бальною шкалою з наступним її переведенням у середньозважену величину в залежності від питомої ваги відповідної складової залікового кредиту.

### Варіанти КПЗ з дисципліни «ЕОПР»

1. Асиміляційний потенціал довкілля і його економічна оцінка.
2. Економіка використання водних ресурсів.
3. Якість довкілля як ресурс, який має економічну цінність.
4. Врахування часу і ціни природних ресурсів. Ринкові методи оцінки природних ресурсів.
5. Теорія виснаження природних ресурсів.
6. Особливості акумуляції прибутків при експлуатації природних ресурсів.
7. Еколого-економічні проблеми реабілітації територій інтенсивного використання надр.
8. Проблеми державного управління використання природних ресурсів і охорони довкілля.
9. Проблеми економіки не відновлюваних (мінерально-сировинних) ресурсів.
10. Економіка відновлюваних ресурсів (на прикладі земельних ресурсів і рибних).

### 7. Самостійна робота

№ п/п	Тематика
1	Управління мінеральними ресурсами: регулювання, облік, контроль та нагляд.
1.	Управління водними ресурсами: регулювання, облік, контроль та нагляд.
2.	Управління земельними ресурсами: регулювання, облік, контроль та нагляд.
3.	Територіальна диференціація природно-ресурсного потенціалу і ефективність природокористування України.
4.	Оцінка ПРП як напрям обґрунтування видів природокористування.
5.	Досвід застосування оцінки ПРП з метою вдосконалення природокористування.
6.	Оцінка заходів по відтворенню ПРП України.
7.	Визначення ефективності природоохоронних заходів.
8.	Найважливіші напрямки раціоналізації, охорони та відтворення ПРП України.
9.	Компонентно-територіальний баланс ПРП України.
10.	Актуалізація проблеми ресурсозбереження в умовах сучасного виробництва і нові завдання економічної науки.
11.	Структурні показники та економічна оцінка природно-ресурсного потенціалу.
12.	Методичні підходи еколого-економічної оцінки лісових ресурсів.
13.	Актуальні проблеми використання, охорони і відтворення водних ресурсів України.
14.	Актуальні проблеми використання, охорони і відтворення земельних ресурсів України.
15.	Актуальні проблеми використання, охорони і відтворення лісових ресурсів України.
16.	Актуальні проблеми використання, охорони і відтворення мінеральних ресурсів України.
17.	Актуальні проблеми використання, охорони і відтворення біологічних ресурсів України.
18.	Законодавчо-нормативне і методичне забезпечення оцінки водних ресурсів.
19.	Законодавчо-нормативне і методичне забезпечення оцінки земельних ресурсів.
20.	Законодавчо-нормативне і методичне забезпечення оцінки лісових ресурсів.
21.	Законодавчо-нормативне і методичне забезпечення оцінки мінеральних ресурсів.
22.	Законодавчо-нормативне і методичне забезпечення оцінки біологічних ресурсів.
23.	Кадастрова оцінка землі як основа розрахунку рентних платежів і земельного податку.

24.	Компонентно-територіальний баланс регіону.
25.	Територіальна диференціація природно-ресурсного потенціалу і ефективність природокористування в регіоні.

### 8. Тренінг з дисципліни – 4 год.

#### Тематика: Оцінка природно-ресурсного потенціалу регіону

1. Провести економічну оцінку компонентів ПРП регіону -4 год.

### 9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі навчання дисципліни «ЕОПР» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- стандартизовані тести;
- поточне опитування;
- заліково-модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконаних завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КПЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- ректорська контрольна робота;
- інші види індивідуальних та групових завдань.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни “Екологія” визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

(%)

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КПЗ, враховуючи поточне опитування)
30	40	30

#### Шкала оцінювання:

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	відмінно	A (відмінно)
85–89	добре	B (дуже добро)
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)

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

	Найменування	Номер теми
1	Проектор ViewSonic PJ 7223 (1 шт.)	1–9
2	Підключення до комп'ютера на процесорі Intel Celeron CPU G540 (2,5 GHz RAM 2Gb, HDD 500 Gb). Монітор Philips 193vV5LSB2 (1 шт.)	1–9
3	Базове програмне забезпечення: ОС Windows 10 – згідно ліцензії	1–9

	Microsoft IT Academy та Microsoft DreamSpark for Students	
4	Програмне забезпечення базових інформаційних технологій: MS Office, телекомунікаційне програмне забезпечення (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Firefox)	1–9

### Рекомендовані джерела інформації

1. Про охорону навколишнього природного середовища [Електронний ресурс] : закон України від 25 черв. 1991 р. № 1264-ХІІ [із змінами та доп., внесеними законами України]. – Режим доступу : <http://www.rada.gov.ua>.
2. Горун М. В. Пиріг Г. І., Файфура В. В., Федірко М. М. Екологія: навчальний посібник. – Тернопіль, 2019. – 156 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. Кошіль А. Б., Марцінковська О. Б., Файфура В. В. Екологія. – Тернопіль: Вектор, 2015. – 177 с.
5. Маменко О. М., Портянник С. В. Економіка природокористування: підручник / О.М. Маменко, С.В. Портянник; Харківська держ. зоовет. академія. - Харків, 2017. - 286 с.