

Тернопільська обласна рада  
Управління освіти і науки Тернопільської облдержадміністрації  
Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія ім. Тараса Шевченка

Кафедра біології, екології та методики їх викладання



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### *ЛАНДШАФТНА ЕКОЛОГІЯ*

рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**

галузь знань **10 Природничі науки**

спеціальність **101 Екологія**

освітньо-професійна програма **Екологія**

Кременець – 2020 рік

Цицюра Н. І., Бондар О. Б. Ландшафтна екологія : робоча програма навчальної дисципліни для студентів спеціальності 101 Екологія. Кременець, 2020 р. 15 с.

Розробники програми:

Цицюра Н. І., доцент кафедри біології, екології та методики їх викладання, кандидат біологічних наук;

Бондар О. Б., старший викладач кафедри біології, екології та методики їх викладання, кандидат сільськогосподарських наук.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри біології, екології та методики їх викладання

Протокол № 2 від „8” вересня 2020 року

Завідувач кафедри



М. М. Ільєнко

## 1. Вступ

Основою програми «Ландшафтна екологія» для студентів спеціальності 101 Екологія є комплексний підхід до формування базових професійних знань і навичок щодо комплексного уявлення про ландшафтну оболонку, її генезис, еволюцію та особливості трансформації під впливом антропогенного фактору. Навчальна дисципліна знайомить студентів з пізнання методологічних засад ландшафтної екології як міждисциплінарної науки та її прикладних аспектів, формування уявлення про суб'єкт-об'єктні відносини в ландшафтній сфері та її структурних складових. Навчальна дисципліна дає змогу оволодіти методичними прийомами ландшафтно-екологічних досліджень; набуття умінь та навичок добору та практичної реалізації ландшафтно-екологічних досліджень.

Крім лекцій, на яких розглядаються основні поняття та питання, передбачено виконання практичних робіт з метою закріплення теоретичних знань. На практичних заняттях студенти знайомляться з процесами у геосистемі (потік і трансформація енергії, вологообіг, міграція та обмін мінеральних речовин, продукційні процеси).

Розподіл годин здійснено таким чином, щоб кожна тема була детально опрацьована. Самостійна робота будується на лекційному матеріалі, а також на ознайомленні з літературними джерелами з фаху. Цей комплекс дає змогу набути знання та навички щодо застосування сучасних методик і технологій з ландшафтно-екологічних досліджень.

**Ключові слова:** ландшафт, геосистема, екосистема, фація, горизонтальна структура, вертикальна структура, динамічні процеси, типи місцевості, урочище, стійкість, геоекосистема.

**Дисципліна пов'язана з такими компонентами ОПІ** як Ботаніка, Загальна екологія та неоекологія, Заповідна справа, Урбоекологія, Лісівництво та лісові ландшафти, Фітоценологія.

## 2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь, спеціальність, освітньо-професійна програма, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
Кількість кредитів – 5	Галузь <b>10 Природничі науки</b>	Нормативна	
	Спеціальність <b>101 Екологія</b>		
Модулів – 3	Освітньо-професійна програма <b>Екологія</b>	Курс	
Змістових модулів – 4		<b>2-й</b>	<b>2-й</b>
Загальна кількість годин – <b>150 год.</b>		Семестр	
		<b>4-й</b>	<b>4-й</b>
Тижневих годин: аудиторних – <b>4 год.</b> самостійної роботи студента – <b>4,3 год.</b>	Рівень вищої освіти <b>Перший (бакалаврський)</b>	Лекції	
		<b>36 год.</b>	<b>8 год.</b>
		Практичні, семінарські	
		<b>36 год.</b>	<b>8 год.</b>
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		<b>78 год.</b>	<b>134 год.</b>
Вид контролю			
<b>екзамен</b>			

**Примітка.**

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 48 / 52 %;

для заочної форми навчання – 11 / 88 %.

### 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Метою** викладання навчальної дисципліни «Ландшафтна екологія» полягає у формуванні у майбутніх фахівців умінь та компетенцій у визначенні різновидів еко- та геосистем, їх ролі у формуванні стану довкілля, особливостей функціонування та еволюції геосистем, стійкості природних систем до антропогенного впливу, а також оцінювання ландшафтів за їх структурою, станом та прогнозування динаміки екологічного стану геосистем різних рангів.

**Основними завданнями вивчення дисципліни є:**

- ознайомлення студентів з основами ландшафтної екології, а також із загальними підходами до геоекологічних досліджень;
- вивчення морфологічної структури ландшафтних екосистем;
- ознайомлення із функціонально-динамічними аспектами ландшафтної екології;
- формування загальних уявлень про стійкість та динаміку ландшафтів;
- ознайомлення з антропогенними змінами геоекологічного простору;
- надання практичних навичок з ландшафтно-екологічних підходів до оптимізації регіональних геосистем, прогнозного картографування.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни «Ландшафтна екологія» студент повинен володіти такими компетентностями:**

**Інтегральна:** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

#### I. Загальні

ЗК01. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК03. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

#### II. Фахові

ФК14. Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК21. Здатність обґрунтовувати необхідність та розробляти заходи, спрямовані на збереження ландшафтно-біологічного різноманіття та формування екологічної мережі.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни «Ландшафтна екологія» студент повинен набути такі програмні результати навчання:**

ПР02. Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування.

ПР06. Виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття.

ПР08. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.

ПР22. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:**

- систематику деревних порід, їх життєві форми та фенологію розвитку;
- наукове впорядкування геосистем (класифікацію, ординацію, районування);
- вертикальні структури геосистем: склад, декомпозиція та між елементні відношення та процеси;
- способи опису ландшафтних територіальних структур;

- ландшафтну індикацію та її практичне застосування;
- основні закономірності динаміки та еволюції ландшафтних територіальних структур;
- критерії оптимальності геосистем;
- сучасні напрями прикладної екології (міських екосистем, радіаційно забруднених екосистем);
- методологію нормування антропогенних навантажень на геосистему.

***вміти:***

- прогнозувати зміни компонентів ландшафтів під впливом природних та антропогенних факторів,
- робити оцінку й нормування антропогенних навантажень та реакцію геосистем на них;
- виявляти зв'язки між компонентами ландшафтів;
- розраховувати кількісні показники стійкості геосистем та екологічний ризик;
- робити ландшафтно-екологічне, прогнозне картографування та оцінювати природний потенціал
- давати загальну характеристику стану ландшафту.

## 4. Програма навчальної дисципліни

### Змістовий модуль 1. Предмет, метод і еволюція знань із ландшафтної екології

#### Тема 1. Ландшафтна екологія як наука

Ландшафтна екологія як синтез ландшафтознавства та екології. Короткі відомості з історії виникнення та розвитку ландшафтознавства. Географічні ідеї В. В. Докучаєва. Основні напрями розвитку. Розвиток ландшафтознавства в зарубіжних країнах. Сучасний стан ландшафтної екології та методи дослідження.

#### Тема 2. Компонентна та морфологічна структура ландшафтів

Ландшафт. Різні трактування терміну «ландшафт». Просторова структура ландшафту. Морфологічні одиниці ландшафту (фація, урочище, місцевість). Типи морфологічної структури ландшафтних комплексів.

#### Тема 3. Функціонування, динаміка і розвиток ландшафтів

Функціонування ландшафтів. Динаміка ландшафтів. Природні зміни Антропогенні зміни. Стійкість ландшафтів. Розвиток ландшафтів. Саморозвиток.

#### Тема 4. Класифікація ландшафтів

Поняття про класифікацію (загальні зауваження). Принципи загальнонаукової класифікації. Типологічна класифікація. Регіональна класифікація.

#### Тема 5. Фізико-географічне районування України

Фізико-географічне районування України. Зона мішаних хвойно-широколистих лісів. Лісостепова зона. Степова зона. Українські Карпати. Кримські гори.

#### Тема 6. Ландшафтна сфера Землі

Історія впливу людини на природний ландшафт. Поняття ландшафтної сфери. Структура ландшафтної сфери. Основні етапи розвитку ландшафтної сфери.

#### Тема 7. Природні системи. Ландшафтний та екологічний підходи до їх аналізу

Природні системи. Ландшафтний та екологічний підходи до їх аналізу. Ландшафтно-екологічний підхід. Визначення ландшафтної екології.

### Змістовий модуль II. Види ландшафтів

#### Тема 8. Сільськогосподарські ландшафти

Ландшафтознавство та взаємодія природи і суспільства. Антропогенні і культурні ландшафти. Антропогенний ландшафт. Час існування антропогенних ландшафтів. Сільськогосподарські ландшафти (агрландшафти).

#### Тема 9. Промислові ландшафти

Різні наукові підходи до класифікацій антропогенних ландшафтів. Промислові (гірничопромислові) ландшафти. Техногенні зміни ландшафтів у районах розвитку нафтовидобувної промисловості. Техногенні зміни ландшафтів під впливом теплоелектростанцій.

#### Тема 10. Водні антропогенні ландшафти

Забезпеченість регіонів України водними ресурсами. Використання водних ресурсів в Україні. Забруднення поверхневих вод.

**Тема 11.Топічна ландшафтна екологія**

Основні положення. Елементи вертикальних структур. Основні способи декомпозиції. Вертикальні межі геосистем (верхня та нижня).

**Тема 12. Лісові антропогенні ландшафти**

Ландшафти вологих тропічних лісів. Широколистяні ліси. Тайгові ландшафти.

**Тема 13. Рекреаційні ландшафти**

Основи формування рекреаційного середовища (інтегрування природних і штучних компонентів, екологічного зонування, біполярності середовища). Планувальна організація рекреаційного регіону (урбанізовані, рекреаційно-урбанізовані і неурбанізовані).

**Тема 14. Архітектурно-ландшафтне середовище**

Соціальне значення ландшафтно-архітектури. Взаємозв'язки ландшафтно-архітектури з іншими галузями знань. Основні об'єкти та методологічна основа ландшафтно-архітектурних досліджень.

**Змістовий модуль III. Відновлення та стійкість ландшафтів****Тема 15. Деградація та відновлення основних типів ландшафтів**

Екологічні проблеми ландшафтів Волинської області. Екологічні проблеми ландшафтів Львівської області. Екологічні проблеми ландшафтів Івано-Франківської області. Екологічні проблеми ландшафтів Тернопільської області. Екологічні проблеми ландшафтів Хмельницької області.

**Тема 16. Стійкість геосистем до антропогенних впливів**

Природні потенціали геосистем та їх оцінка. Антропогенні впливи на геосистеми. Антропогенні навантаження на геосистеми. Поняття «стійкості геосистем». Форми стійкості геосистем. Основні методи оцінювання кількісних показників стійкості геосистем. Визначення стійкості геосистем до чинника. Самоочищення ландшафту.

**Тема 17 Ландшафтно-екологічні дослідження**

Географічні описи. Картографічний метод дослідження. Математичні та космічні методи. Геофізичні та геохімічні методи. Етапи ландшафтно-геохімічних досліджень. Екологічне прогнозування. Геоінформаційні системи. Екологічний аудит.



## 5. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль I. Предмет, метод і еволюція знань із ландшафтної екології</b>												
Тема 1. Ландшафтна екологія як наука	8	2	2	-	-	4	7	-	-	-	-	7
Тема 2. Компонентна та морфологічна структура ландшафтів	9	2	2	-	1	4	11	2	2	-	-	7
Тема 3. Функціонування, динаміка і розвиток ландшафтів	8	2	2	-	-	4	8	-	-	-	-	8
Тема 4. Класифікація ландшафтів	9	2	2	-	1	4	8	-	-	-	-	8
Тема 5. Фізико-географічне районування України	8	2	2	-	-	4	11	2	2	-	-	7
Тема 6. Ландшафтна сфера Землі	8	2	2	-	-	4	8	-	-	-	-	8
Тема 7. Природні системи. Ландшафтний та екологічний підходи до їх аналізу	9	2	2	-	1	4	8	-	-	-	-	8
<b>Разом за змістовим модулем I</b>	<b>59</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>91</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>53</b>
<b>Змістовий модуль II. Види ландшафтів</b>												
Тема 8. Сільськогосподарські ландшафти	8	2	2	-	-	4	8	-	-	-	-	8
Тема 9. Промислові ландшафти	8	2	2	-	-	4	11	2	2	-	-	7
Тема 10. Водні антропогенні ландшафти	9	2	2	-	1	4	7	-	-	-	-	7
Тема 11. Топічна ландшафтна екологія	8	2	2	-	-	4	7	-	-	-	-	7
Тема 12. Лісові антропогенні ландшафти	9	2	2	-	1	4	8	-	-	-	-	8
Тема 13. Рекреаційні ландшафти	8	2	2	-	-	4	7	-	-	-	-	7
Тема 14. Архітектурно-ландшафтне середовище	8	2	2	-	-	4	7	-	-	-	-	7
<b>Разом за змістовим модулем II</b>	<b>58</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>57</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>53</b>
<b>Змістовий модуль III. Відновлення та стійкість ландшафтів</b>												
Тема 15. Деградація та відновлення основних типів ландшафтів	8	2	2	-	-	4	13	2	2	-	-	9
Тема 16. Стійкість геосистем до	9	2	2	-	1	4	9	-	-	-	-	9

антропогенних впливів												
Тема 17 Ландшафтно-екологічні дослідження	16	4	4	-	-	8	10			-	-	10
<b>Разом за змістовим модулем III</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>28</b>
<b>Разом за змістовим модулем IV</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Усього годин</b>	<b>150</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>150</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>134</b>

### 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Базові поняття ландшафтно-екології	2	-
2	Морфологічна структура ландшафту	2	2
3	Аналіз ландшафтно-карти України	2	-
4	Основні чинники кліматоутворення	2	-
5	Зональність, азональність і регіональний поділ епігеосфери	2	2
6	Висотна поясність гірських ландшафтів	2	-
7	Фізико-географічне районування України	2	-
8	Біогеографічне районування.	2	-
9	Потік і трансформація енергії в геосистемі	2	2
10	Потоки вологи в геосистемі	2	-
11	Міграція та обмін мінеральних речовин в геосистемі	2	-
12	Продукційні процеси в геосистемі	2	-
13	Ландшафтно-геохімічні бар'єри	4	-
14	Антропогенні ландшафти	4	-
15	Психолого-естетична оцінка ландшафтів	4	2
	<b>Разом</b>	<b>36</b>	<b>8</b>

### 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва змістового модуля та теми	Кількість годин	
		денна	заочна
<b>Змістовий модуль I. Загальні відомості про деревні рослини</b>			
<b>Тема 1. Ландшафтна екологія як наука</b>			
1.	Ландшафтна екологія як синтез ландшафтознавства та екології	3	7
<b>Тема 2. Компонентна та морфологічна структура ландшафтів</b>			
2.	Морфологічна структура ландшафтів Тернопільської області	3	7
<b>Тема 3. Функціонування, динаміка і розвиток ландшафтів</b>			
3.	Класифікація природно-територіальних комплексів	4	8
<b>Тема 4. Класифікація ландшафтів</b>			
4.	Морфологічні одиниці ландшафтів	4	8
<b>Тема 5. Фізико-географічне районування України</b>			
5.	Короткі відомості з історії виникнення та розвитку ландшафтознавства	3	7
<b>Тема 6. Ландшафтна сфера Землі</b>			
6.	Структура ландшафтно-сфери Землі	3	8
<b>Тема 7. Природні системи. Ландшафтний та екологічний підходи до їх аналізу</b>			
7.	Географічні ідеї В. В. Докучаєва. Зародження вчення про ландшафт	3	8

<b>Змістовий модуль II. Види ландшафтів</b>			
<b>Тема 8. Сільськогосподарські ландшафти</b>			
8.	Саморозвиток антропогенного ландшафту	3	8
<b>Тема 9. Промислові ландшафти</b>			
9.	Класифікація антропогенних ландшафтів	4	7
<b>Тема 10. Водні антропогенні ландшафти</b>			
10.	Глобальні і регіональні зміни у ландшафтній сфері	3	7
<b>Тема 11. Топічна ландшафтна екологія</b>			
11.	Вертикальна і горизонтальна зональність	3	7
<b>Тема 12. Лісові антропогенні ландшафти</b>			
12.	Лісова типологія: едафічна сітка, типи лісу	4	8
<b>Тема 13. Рекреаційні ландшафти</b>			
13.	Види рекреаційного навантаження на насадження	3	7
<b>Тема 14. Архітектурно-ландшафтне середовище</b>			
14.	Морфологічні одиниці ландшафтів	3	7
<b>Змістовий модуль III. Відновлення та стійкість ландшафтів</b>			
<b>Тема 15. Деградація та відновлення основних типів ландшафтів</b>			
15.	Висотна диференціація міських ландшафтів	4	9
<b>Тема 16. Стійкість геосистем до антропогенних впливів</b>			
16.	Місцевість: діагностичні ознаки, приклади	4	9
<b>Тема 17 Ландшафтно-екологічні дослідження</b>			
17.	Ландшафтне картування	4	10
<b>Разом</b>		<b>58</b>	<b>134</b>

## 8. Індивідуальні завдання Тематика ІНДЗ

1. Ландшафти Рівненської області
2. Ландшафти Сумської області
3. Ландшафти Київської області
4. Ландшафти Вінницької області
5. Ландшафти Хмельницької області
6. Ландшафти Волинської області
7. Ландшафти Харківської області
8. Ландшафти Житомирської області
9. Ландшафти Львівської області
10. Ландшафти Чернівецької області
11. Ландшафти Херсонської області
12. Ландшафти Донецької області
13. Ландшафти Луганської області
14. Ландшафти Одеської області

### Вимоги щодо виконання ІНДЗ

Навчально-дослідна робота повинна складатися зі змісту, вступу, основної частини, висновків, списку використаної літератури.

У вступі слід:

- а) обґрунтувати актуальність теми;
- б) показати ступінь розробленості даної теми, здійснити аналіз сучасного стану дослідження проблеми;
- в) поставити завдання дослідження.

В основній частині потрібно висвітлити основний матеріал теми навчальної роботи, викласти факти, ідеї, результати досліджень в логічній послідовності, обґрунтувати власну позицію, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначити шляхи вирішення досліджуваної проблеми, розглянути тенденції подальшого розвитку даного питання. Практичну частину (за наявності) необхідно представити у вигляді результатів власних досліджень, із статистичною обробкою даних.

У висновках потрібно представити результати дослідження, підвести його підсумки.

Список використаної літератури з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання».

У тексті реферату слід посилатися на список літератури, вказуючи при цьому в квадратних дужках номер джерела у списку використаної літератури і сторінки, які використанні для написання роботи за таким зразком: [1, С. 5-8]. Обсяг: 8-12 сторінок, друкований (формат А-4; інтервал 1,5; розмір шрифту – 14).

Роботу потрібно виконати на окремих аркушах, які необхідно скріпити. На титульному аркуші слід вказати прізвище, ім'я та по-батькові студента, курс, групу, спеціальність. Текст роботи повинен бути чітким, розбірливим, з пронумерованими сторінками.

### Критерії оцінювання ІНДЗ

№ з/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	1 бал
2.	Складання плану дослідження	1 бал
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	2 бали
4.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	2 бали
5.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титульний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	2 бали
<b>Разом</b>		<b>8 балів</b>

**Примітка.** Максимальна кількість балів, яку може отримати студент за виконання ІНДЗ становить **8 балів**. Невиконання ІНДЗ оцінюється у 0 балів

### Шкала оцінювання ІНДЗ

Рівень виконання	Кількість балів, що відповідає рівню	Оцінка за традиційною системою
Високий	7-8	Відмінно
Достатній	5-6	Добре
Середній	3-4	Задовільно
Низький	0-2	Незадовільно

**„Відмінно”** відповідає **7-8** балам, ставиться: при виконанні ІНДЗ у повному обсязі, теоретична та практична (за наявністю) частини не мають помилок; відповіді на запитання вичерпні й аргументовані; оформлення відповідає вимогам, робота виконана вчасно.

„Добре” відповідає **5-6** балам, ставиться якщо: ІНДЗ виконано в повному обсязі і не має помилок, які потребують її переробки; відповіді на запитання даються по суті, але не в деталях.

„Задовільно” відповідає **3-4** балам, ставиться, якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце помилки; оформлення не відповідає вимогам; відповіді на запитання даються не в повному обсязі.

„Незадовільно” відповідає **0-2** балам, виставляється якщо ІНДЗ виконано не в повному обсязі; мають місце суттєві помилки, які тягнуть за собою переробку; оформлення не відповідає вимогам; на запитання студент дає неправильні відповіді.

## 9. Методи навчання

Розповідь з елементами бесіди, лекції з використанням презентацій, спостереження.

## 10. Методи контролю

Усне індивідуальне опитування, виконання лабораторних робіт, підсумкове тестування, оцінка за індивідуальне завдання.

## 11. Розподіл балів, які отримують студенти

Модуль 1														
Практичні заняття														
22 балів														
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15
1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Модуль 2					Модуль 3					Сума				
ІНДЗ*					Підсумковий контроль (екзамен)									
<b>8 балів</b>					<b>70 балів</b>					<b>100 балів</b>				

\* За бажанням студента.

T1, T2 ... T15 – теми практичних занять.

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82–89	<b>B</b>	добре	
75–81	<b>C</b>		
64–74	<b>D</b>		
60–63	<b>E</b>	задовільно	
35–59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0–34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 12. Методичне забезпечення

1. Електронні конспекти лекцій.
2. Методичні вказівки до практичних занять.
3. Презентації в Microsoft Office Power Point для супроводу викладання лекційного матеріалу.

## 13. Рекомендована література

### Базова

1. Бондар О. Б. Ландшафти водозбору річки Сіверський Донець. II науково-практична конференція (18-19 грудня 2020 року, м. Полтава). Молодий вчений. С. 11–13.
2. Василега В. Д. Ландшафтна екологія: навч. посіб. / В. Д. Василега. – Суми: СумДУ, 2010. – 303 с.
3. Гродзинський О. М. Основи ландшафтної екології / О. М. Гродзинський. – Київ : Либідь, 1993. – 224 с.
4. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія : підручник для студентів вищих навчальних закладів / В. М. Гуцуляк, Н. В. Максименко, Т. В. Дудар. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 284 с.
5. Гуцуляк В. М. Ландшафтна екологія: геохімічний аспект : навч. посібник / В. М. Гуцуляк. – Чернівці: Рута, 2002. – 272 с.
6. Гуцуляк В.М. Основи ландшафтознавства : навч. посібник / В. М. Гуцуляк. – К.: НМК ВО, 1992. – 60 с.
7. Давиденко В. А. Ландшафтна екологія / В. А. Давиденко, Г. О. Білявський, С. Ю. Арсенюк. – Київ: Лібра, 2007. – 280 с.
8. Рибалова О. В. Ландшафтна екологія: курс лекцій. Для студентів денної форми навчання. Напрямок підготовки «Охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування». Освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр». / Укладач: О.В. Рибалова. – Харків : НУЦЗУ, 2015. – 256 с.
9. Ткач Л. І. Аналіз розподілу рекреаційно-оздоровчих лісів на водозборах річок Сіверського Донця / Л. І. Ткач, О. Б. Бондар. Всеукраїнська науково-практична конференція "Колесніковські читання" (30-31 жовтня 2017 року, м. Харків). – Харків. ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. С. 87–89.

### Допоміжна

1. Гродзинський М. Д. Ландшафтна екологія: навчальний підручник / М. Д. Гродзинський. – Київ : Знання, 2014. – 550 с.
2. Дерій С. І. Основи екології / С. І. Дерій, В. О. Ілюха. – Київ : Фотосоціоцентр, 2000. – 200 с.
3. Злобін Ю. А. Основи екології / Ю. А. Злобін. – Київ : Лібра, 1998. – 248 с.
4. Корсак К. В. Основи екології / К. В. Корсак, О. В. Плахотнік. – Київ : МАУП, 2002. – 296 с.
5. Кучерявий В.П. Екологія / В. П. Кучерявий. – Львів : Світ, 2000. – 500 с.
6. Лук'янова Л. Б. Основи екології / Л. Б. Лук'янова. – Київ : Вища школа, 2000. – 327 с.
7. Марчишин С. М. Екологічний словник-довідник / С. М. Марчишин. – Київ : Рідна мова, 1998. – 220 с.
8. Одум Ю. Экология (в 2-х томах) / Ю. Одум. – Москва : Мир, 1986. – 367 с.
9. Bailey R. Ecosystem geography. – New York: Springer, 1996. – 204 p.

## 14. Інформаційні ресурси

1. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>

2. Про прийняття за основу проекту Закону України про ландшафти [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3504-VI#Text>
3. Про охорону навколишнього природного середовища [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>

**Зміни та доповнення, внесені у робочу програму  
На 2020 – 2021 навчальний рік**

Відповідно до рішення Вченої ради Академії від 12.11.2020 р. (протокол № 3) «Про встановлення шкали оцінювання знань та вмінь здобувачів вищої освіти під час підсумкового контролю, яка передбачає співвідношення питомої ваги результатів поточного й проміжного контролю та результатів складання екзамену» внесені зміни у розділ «Розподіл балів, які отримують студенти».

Відбулися зміни у розподілі балів

<b>Модуль 1</b>														
<b>Практичні заняття</b>														
<b>36 балів</b>														
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4

<b>Модуль 2</b>				<b>Модуль 3</b>				<b>Сума</b>
<b>ІНДЗ*</b>				<b>Підсумковий контроль (екзамен)</b>				
<b>14 балів</b>				<b>50 балів</b>				


Ухвалені на засіданні кафедри (протокол № 7 від 17.11.2020 р.)

Завідувач кафедрою



М. М. Ільєнко

Внесені зміни та доповнення затверджую

Проректор з навчальної роботи  
 М.Б. БОДНАР

„19” листопада 2020 р.