

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА  
Кафедра географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної роботи

Майя НІКОЛАЄВА

2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Людина і навколишнє середовище**

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: 10 Природничі науки

Спеціальність: 106 Географія

Освітньо-професійна програма: Землекористування і оцінка земель

2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Людина і навколишнє середовище». Одеса: ОНУ, 2023. 13 с.

Розробник: Тригуб Валентина Іванівна – кандидат географічних наук, доцент кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру.  
Ожован Олена Олександрівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Протокол № 1 від 30.08. 2023 р.  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено із гарантом ОПП "Землекористування і оцінка земель"  
\_\_\_\_\_ (підпис) (Андрій БУЯНОВСЬКИЙ)  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) геолого-географічного факультету

Протокол № 1 від 30.08. 2023 р.  
Голова НМК \_\_\_\_\_ (підпис) (Віталій СИЧ)  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Протокол № \_\_\_ від. "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру

Протокол № \_\_\_ від. "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_  
(Ім'я ПРІЗВИЩЕ)

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>очна форма навчання</i>	<i>заочна форма навчання</i>
Загальна кількість: кредитів – 2.0  годин – 60  змістових модулів – 2	Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва)  Спеціальність <u>106 Географія</u> (код і назва)  Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Вибіркова дисципліна	
		<b><i>Рік підготовки:</i></b>	
		3-й	-й
		<b><i>Семестр</i></b>	
		5-й	-й
		<b><i>Лекції</i></b>	
		20 год.	год.
		<b><i>Практичні, семінарські</i></b>	
		16 год.	год.
		<b><i>Лабораторні</i></b>	
		- год.	- год.
		<b><i>Самостійна робота</i></b>	
		54 год.	год.
		Форма підсумкового контролю: залік	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета викладання навчальної дисципліни** – забезпечити розуміння існування тісного взаємозв'язку географічної оболонки Землі і людського суспільства; сформулювати екологічний світогляд.

**Завданнями навчальної дисципліни** є формування у студентів знань щодо оптимального існування людини в екологічно безпечному навколишньому середовищі та збереження генофонду людської популяції.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

### а) загальних (ЗК):

**ЗК 2.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК 11.** Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

**ЗК 12.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. б) фахових спеціальностей (ФК):

**ФК 2.** Здатність застосовувати знання і розуміння основних характеристик, процесів, історії і складу природи і суспільства.

**ФК 7.** Знання і використання специфічних для географічних наук теорій, парадигм, концепцій та принципів відповідно до спеціалізації.

### Програмні результати навчання:

**Р01.** Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук.

**Р10.** Знати цілі сталого розвитку та можливості своєї професійної сфери для їх досягнення, в тому числі в Україні.

**Очікувані результати навчання.** У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

#### знати:

- визначення та зміст ключових понять та термінів;
- загальні закономірності взаємодії людини на довкіллям;
- проблеми антропогенного забруднення екосистеми;
- напрями раціонального використання навколишнього середовища;
- напрями збереження середовища існування людини;
- глобальні екологічні проблеми сучасності та шляхи їх подолання;

#### вміти:

- виявляти головні екологічні проблеми України загалом та Одещини зокрема;
- здійснювати статистичну оцінку небезпечних і шкідливих чинників для життя людини;
- аналізувати та оцінювати негативний вплив на здоров'я чинників довкілля;
- здійснювати оцінку ризиків для здоров'я населення від забруднення довкілля та прогнозувати можливі зміни у стані здоров'я людини;
- вміти застосовувати набуті знання у вирішенні конкретних ситуацій у професійній діяльності.

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1. Сучасні уявлення про біосферу.

**Тема 1. Зміст поняття про біосферу.** Еволюція біосфери. Сучасний стан розвитку біосфери.

**Тема 2. Структурні одиниці біосфери. Екосистеми.** Деякі уявлення про складові біосфери. Типи екосистем і їх характеристика.

**Тема 3. Жива речовина та її роль в біосфері.** Загальні відомості про живу речовину. Біологічний контроль стану природного середовища.

**Тема 4. Кругообіг речовин у екосистемах.** Загальні відомості про склад біосферних середовищ. Кругообіг води, вуглецю, кисню, азоту, сірки і фосфору.

#### Змістовий модуль 2. Проблема антропогенного забруднення навколишнього природного середовища.

**Тема 5. Антропогенне забруднення атмосферного повітря та його негативні екологічні наслідки.** Види і джерела забруднення атмосфери. Перенесення і трансформація забруднюючих речовин в атмосфері. Вплив забруднюючих речовин атмосфери на біосистеми. Критерії санітарно-гігієнічної оцінки якості атмосферного повітря. Принципи оцінки гранично допустимого викиду шкідливих речовин в атмосферу. Негативні наслідки забруднення атмосфери та шляхи її захисту.

**Тема 6. Антропогенне забруднення природних вод та його негативні екологічні наслідки.** Загальні відомості про водні ресурси і водокористування. Забрудненість поверхневих вод суші. Забруднення підземних вод. Забруднення морських вод. Особливості екосистеми і антропогенного забруднення Чорного моря. Оцінка екологічного стану водних об'єктів. Негативні наслідки забруднення природних вод та їх охорона.

**Тема 7. Антропогенне забруднення ґрунтового покриву та його негативні екологічні наслідки.** Загальні відомості про літобіосферу та ґрунт. Основні причини деградації ґрунтів. Наслідки забруднення ґрунтів та їх охорона.

**Тема 8. Радіоактивне забруднення біосферних середовищ.** Загальні відомості. Природні та антропогенні джерела радіації. Вплив радіації на біосистеми і екосистеми.

**Тема 9. Чинники деградації довкілля та шляхи екологізації природокористування.** Антропогенне навантаження – основний чинник деградації довкілля. Основні шляхи екологізації сучасного природокористування.

### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Денна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб.	с.р.		л	п/с	лаб.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Змістовий модуль 1. Сучасні уявлення про біосферу.</b>										
Тема 1 Зміст поняття про біосферу. Еволюція біосфери. Сучасний стан розвитку біосфери.	6	2			4					
Тема 2. Структурні одиниці біосфери. Екосистеми.	6	2	2		2					
Тема 3. Жива речовина та її роль в біосфері	6	2	2		2					
Тема 4. Кругообіг речовин у екосистемах	16	2			14					
Разом за змістовим модулем 1	34	8	4		22					

<b>Змістовий модуль 2. Проблема антропогенного забруднення навколишнього природного середовища.</b>										
Тема 5. Антропогенне забруднення атмосферного повітря та його негативні екологічні наслідки.	8	2	2	4						
Тема 6. Антропогенне забруднення природних вод та його негативні екологічні наслідки.	8	2	2	4						
Тема 7. Антропогенне забруднення ґрунтового покриву та його негативні екологічні наслідки	12	2	2	8						
Тема 8. Радіоактивне забруднення біосферних середовищ	6	2		4						
Тема 9. Чинники деградації довкілля та шляхи екологізації природокористування	22	4	6	12						
Разом за змістовим модулем 2	56	12	12	32						
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>54</b>						

### 5. Теми практично-семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b><i>Сучасні уявлення про біосферу.</i></b> Що таке біосфера? Які основні типи речовин у складі біосфери? Які межі біосфери? Які основні етапи біосфери? Які основні уявлення про ноосферу? Що таке техногенез і біотехносфера? Що таке середовище мешкання і середовище, оточуюче людину?	2
2	<b><i>Жива речовина та її роль в біосфері. Загальні відомості про склад біосферних середовищ.</i></b> Що таке жива речовина? Які біогенні елементи входять до складу живої речовини? Які групи хімічних елементів виділено Вернадським? Які групи хімічних елементів відносяться до циклічних (органогенних)? Що таке біогеохімічний кругообіг? Що таке антропогенна частина біогеохімічних кругообігів?	2
3	<b><i>Планетарні впливи на людство</i></b> Фізичні параметри і внутрішня будова Землі Взаємовплив зовнішніх оболонок планети і людини Виникнення і формування біосферної оболонки	6

	Залежність здоров'я людини від фізичних полів Землі Вплив ендогенних геодинамічних процесів на стан людства	
4	<b>Фактори повсякденного негативного впливу на людину</b> Фізичні фактори Шум і вібрації в навколишньому середовищі Електричне і магнітне випромінювання Вплив іонізуючого випромінювання Синдром комп'ютерного стресу Вплив мобільного зв'язку на здоров'я Хімічні фактори забруднення довкілля Вплив на організм солей важких металів Пестициди і їх дія на організм людини Токсичність хімічних речовин Мутагенність і її вплив на людський організм	6
<b>Всього</b>		<b>16</b>

**7. Теми лабораторних занять**  
Не передбачено

**8. Самостійна робота**

№ з/п	Назва теми/ види завдань	Кількість годин
1	<b>Зміст поняття про біосферу. Еволюція біосфери. Сучасний стан розвитку біосфери.</b> Терміни «біосфера» та «жива речовина». Вчення В. І. Вернадського про біосферу. Межі біосфери. Біосфера як одна з оболонок Землі. Атмосфера, літосфера, гідросфера в складі біосфери. Поняття природного середовища. Визначення природного середовища. Види природного середовища. Екологічні чинники середовища: поняття та класифікація. Загальні закономірності та їх дія на людину і живі організми. Вплив різних факторів і процесів у навколишньому середовищі на людину: абіотичні, біотичні, антропогенні фактори. Лімітуючі чинники, як умова безпечного існування людини.	4
2	<b>Жива речовина та її роль в біосфері.</b> Біологічний контроль стану природного середовища. Кругообіг води, вуглецю, кисню, азоту, сірки і фосфору у природі. Поняття екологічних компонентів. Основні екологічні компоненти екосистем: енергія, атмосфера, вода, ґрунт, інформація, біота. Характеристика кожного з цих екологічних компонентів.	2
3	<b>Антропогенний вплив на компоненти навколишнього середовища.</b> Класифікація процесів впливу на природу. Хактеристика процесів антропогенного впливу. Антропогенні проблеми навколишнього середовища. Кругообіг речовин та енергії в біосфері. Біогенні хімічні елементи. Біогеохімічні цикли.	14
4	<b>Антропогенне забруднення атмосферного повітря та його негативні екологічні наслідки.</b>	4

	<p>Основні природні компоненти атмосферного повітря.  Основні джерела антропогенного забруднення атмосферного повітря.  ГДК речовин в атмосфері.  Основні негативні наслідки антропогенного забруднення атмосфери.</p>	
5	<p><b>Антропогенне забруднення природних вод та його негативні екологічні наслідки.</b>  Використання водних ресурсів водоспоживачами і водокористувачами.  ГДК речовин у воді.  Основні причини антропогенного забруднення вод.  Види забруднення поверхневих вод суші.</p>	4
6	<p><b>Антропогенне забруднення ґрунтового покриву та його негативні екологічні наслідки</b>  Основні причини деградації ґрунтів.  Причини хімічного забруднення ґрунтів та їх види.  Основні методи захисту агроєкосистем.</p>	8
7	<p><b>Радіоактивне забруднення біосферних середовищ</b>  Основні джерела природного і штучного радіоактивного забруднення довкілля.</p>	4
8	<p><b>Еколого-демографічний стан людства</b>  Зв'язок між демографічними і глобальними екологічними проблемами.  Вплив екологічних і соціальних факторів на демографічні процеси і здоров'я громадян України.  Вирішення проблем народонаселення та розв'язання еколого-демографічних питань: покращення якості життя людини, збільшення виробництва продуктів харчування, проблема голоду, сучасні програми планування сім'ї, охорони здоров'я, освіти</p>	4
9	<p><b>Чинники деградації довкілля та шляхи екологізації природокористування.</b>  Джерела, види й масштаби забруднення навколишнього середовища.  Поведінка забруднювачів (забруднюючих чинників) у природному середовищі.  Найбільш поширені забруднювачі (забруднюючі чинники).  Медико-екологічні дослідження як основа нормування антропогенного впливу на здоров'я людини.  <b>Вплив забруднюючих чинників на людину, навколишнє середовище і об'єкти господарської діяльності.</b>  Види забруднення довкілля та їх вплив на людину та її діяльність.  Глобальний характер впливу антропогенного забруднення на біосферу та окремі екосистеми.  Глобальні зміни клімату.  <b>Урбанізація та здоров'я людини.</b>  Якість міського середовища та здоров'я населення.  Джерела забруднення міського середовища.  Вплив якості питної води на здоров'я населення.  Основні чинники, що впливають на людину у містах.</p>	12
<b>Разом</b>		<b>44</b>



До самостійної роботи відноситься: [1] – підготовка до лекцій, практичних і семінарських занять; [2] – підготовка презентацій за визначеною темою.

### 9. Методи навчання

Лекції із застосуванням методів пояснювально-ілюстративного (мультимедійні презентації) викладання, обговорення проблемних ситуацій та диспуту; практично-семінарські заняття з наочними демонстраціями; виконання індивідуальних завдань.

### 10. Форми контролю і методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Поточне контрольне опитування, оцінювання семінарських доповідей та виконання індивідуальних завдань; підсумковий контроль – залік. В обов'язковому порядку здійснюється облік відвідування студентами усіх видів занять.

### Критерії оцінювання навчальних досягнень

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
	Здобувач освіти	
Відмінно	вільно володіє програмним матеріалом. Розуміє та може змістовно викласти особливості взаємозв'язку людина-навколишнє середовище. Характеризує антропогенний вплив на довкілля, володіє глибокими і міцними знаннями та здатний використовувати їх у нестандартних ситуаціях; робить відповідні висновки й узагальнення; використовує додаткові джерела та матеріали; самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності; вирішує творчі завдання; відрізняє упереджену інформацію від об'єктивної; здатен сприйняти іншу позицію як альтернативну; виконує 95-100% від загальної кількості тестів.	глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань; може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних завдань при виконанні самостійної роботи. Виконав та успішно здав всі практичні роботи.
Добре	самостійно висвітлює визначення основних понять і термінів, характеризує вплив людини на навколишнє середовище; висвітлює сучасні проблемні питання. Дає розгорнуту відповідь, пояснюючи логіку суджень, наводить приклади. Разом з тим, здобувач допускає окремі помилки та неточності, що не впливає на загальний характер відповіді. Студент не розкриває власне бачення шляхів позитивного вирішення в системі людина-	правильно вирішив більшість практичних завдань; має стійкі навички їх виконання. Практичні роботи здані.

	навколишнє середовище.	
Задовільно	знання студента завчені з підручника чи навчального посібника, висвітлює їх за допомогою конспекта чи викладача. Дає нечіткі визначення основних понять і термінів. Відповідає на поставлене запитання не повністю, при розкритті спеціальних питань не може конкретизувати відповідь наведенням прикладів, допускає значні помилки.	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання. Виконав більшу частину практичних робіт.
Незадовільно з можливістю повторного складання	студент не володіє матеріалом, потребує подальшої роботи над засвоєнням основних положень предмету.	недостатньо розкриває сутність практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, відсутні сформовані уміння та навички. Не виконав жодної практичної роботи.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом не орієнтується в предметі, потребує подальшої роботи над засвоєнням основних положень предмету	не виконав жодної практичної роботи, може виконати лише елементи завдання, потребує постійної допомоги викладача

### 11. Питання для підсумкового контролю

1. Що таке біосфера? Які межі біосфери? Що представляє собою біосфера за структурою?
2. Які основні уявлення про ноосферу?
3. Що таке техногенез і біотехносфера?
4. Що таке середовище мешкання і середовище, що оточує людину?
5. Які основні характеристики природної екосистеми?
6. Які групи хімічних елементів виділено В.І. Вернадським?
7. Які хімічні елементи відносяться до циклічних (органогенних)?
8. Які основні типи біогеохімічних кругообігів?
9. Які є види забруднення довкілля?
10. У чому полягає небезпека шумового і вібраційного впливу?
11. У чому полягає небезпека електромагнітного забруднення?
12. Що таке хімічне забруднення довкілля?
13. Які основні принципи біонакопичення токсикантів?
14. Що таке канцерогенна, мутагенна і тератогенна небезпека токсичних речовин?
15. Що таке біологічне забруднення і які його основні причини?
16. Класифікація процесів впливу на природу.
17. Схарактеризуйте основні процеси антропогенного впливу на довкілля..
18. Схарактеризуйте основні сучасні антропогенні проблеми навколишнього середовища.
19. Які основні природні компоненти атмосферного повітря?
20. Які основні джерела антропогенного забруднення атмосферного повітря?
21. Яку небезпеку для довкілля і здоров'я людини створюють шкідливі речовини?
22. Що таке ГДК речовин в атмосфері?
23. Що таке санітарно-гігієнічні нормативи забруднення атмосфери?
24. Які основні негативні наслідки антропогенного забруднення атмосфери?
25. Які є шляхи поліпшення повітряного середовища?

26. Які наслідки використання водних ресурсів водоспоживачами і водокористувачами?
27. Як розрізняють види забруднення поверхневих вод суші?
28. Які шляхи надходження забруднюючих речовин у водні об'єкти?
29. Що таке стічні води? Як вони поділяються за походженням?
30. Які основні причини антропогенного забруднення морських та підземних вод?
31. Які основні причини деградації ґрунтів?
32. Які причини хімічного забруднення ґрунтів та їх види?
33. Яку небезпеку для довкілля і здоров'я людини створюють пестициди і агрохімікати?
34. Які основні методи захисту агроєкосистем?
35. Які основні джерела природного і штучного радіоактивного забруднення довкілля?
36. Який зв'язок між демографічними і глобальними екологічними проблемами?
37. У чому полягає вплив екологічних і соціальних факторів на демографічні процеси і здоров'я громадян України?
38. Які шляхи вирішення проблем народонаселення та розв'язання еколого-демографічних питань світу загалом і України зокрема?
39. Роль медико-екологічних досліджень як основа нормування антропогенного впливу на здоров'я людини?
40. Які основні види забруднення довкілля і їх вплив на людину та її діяльність.?
41. У чому полягає глобальний характер впливу антропогенного забруднення на біосферу та її окремі екосистеми?
42. Які основні джерела забруднення міського середовища?
43. Які основні чинники впливають на здоров'я людей у містах?
44. Яка головна причина деградації біосфери?
45. Які особливості впливу сучасного індустріалізованого суспільства на стан довкілля?
46. Які основні показники впливу людини на стан довкілля?
47. Які негативні наслідки демографічного вибуху?
48. Що таке «зелена революція» і які її негативні наслідки?
49. Які суб'єктивні і об'єктивні критерії антропогенного впливу на природу?
50. Які принципи класифікації процесів порушення довкілля?

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль									Контрольна роботи за змістовим модулем 1-2*	Сума балів
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль №2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9		
6	8	8	8	10	10	10	10	10	20	100

T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів

\*Підсумковий контроль (контрольна робота) за змістовим модулем здійснюється у формі письмових тестових завдань після завершення вивчення всього навчального матеріалу (змістовних модулів 1-3). Тестові письмові завдання для модульної контрольної роботи складаються з 20 тестових завдань і відповідають змісту навчального матеріалу навчального курсу. За кожну правильну відповідь на одне тестове завдання студент отримує 1 бал.

## 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	
85-89	<b>B</b>	добре	
75-84	<b>C</b>		

70-74	<b>D</b>	задовільно	
60-69	<b>E</b>		
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

### 13. Навчально-методичне забезпечення

Робоча програма та силабус навчальної дисципліни; опорні конспекти лекцій; підручники і навчальні посібники, законодавства України; мультимедійні презентації; плани практично-семінарських занять; навчально-методичні матеріали та питання для поточного і підсумкового контролю; питання і завдання для самостійної роботи, тестові завдання.

#### Рекомендована література

##### Основна

1. Василенко І.А., Трус І.М., Півоваров О.А., Фролова Л.А. Екологія людини. Дніпро: Акцент ПП, 2017. 183 с.
2. Вембер В.В. Методичні вказівки до проведення практичних (семінарських) занять та виконання самостійної роботи з курсу «Екологія людини». К., 2012. 94 с.
3. Залеський І. І., Клименко М. О. Екологія людини: Підручник. Рівне : НУВГП, 2013. 385 с.
4. Мальований М.С., Леськів Г.З. Екологія та збалансоване природокористування. Стереотип.вид. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 316 с.
5. Протасов О.О. Біогеоміка. Екосистеми світу в структурі біосфери. Київ : Академперіодика, 2017. 382 с
6. Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія : підручник. 2- ге вид. випр. і доп. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с.

##### Додаткова

1. Димань Т.М. Екологія людини: Підручник. К.: Академія, 2009. 376 с.
2. Економіка природокористування: стан, проблеми, перспективи: Збірник наукових праць за матеріалами III Всеукраїнської науково-практичної Інтернетконференції (м. Ірпінь, 13 – 20 березня 2017 р.). Ірпінь: УДФСУ, 2017. 254 с.
3. Краснова М.В. Проблеми правового регулювання використання та охорони (збереження) природно-ресурсного потенціалу України. Правове забезпечення економічного розвитку та екологічної безпеки суспільства: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 50-ій річниці Донецького національного університету, 14-15 травня 2015 р., Вінниця, 2015. 327 с.
4. Корабльова А.І. Екологія: Взаємовідносини людини і середовища: Навчальний посібник для ВНЗ. Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2003. 376с.
5. Мельник Л. Г. Екологічна економіка. Суми : ВТД "Університетська книга", 2012. 348 с.
6. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування. Львів:Новий Світ. 2014. 248 с.
7. Чесанов Л.Г. Проблемы урбоэкологии. Днепропетровск: Полиграфист, 2001. 464 с.
8. Царенко О.М., Несветов О.О., Кадацький М.О. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій : навчальний посібник. Суми: Вид. "Університетська книга", 2011. 326 с.

### Електронні інформаційні ресурси

1. Екологічні новини України та світу. Режим доступу: <http://www.news.ukrntec.com>
2. Електронна екологічна бібліотека Відкритої довідково-інформаційної служби «Ecoline». Режим доступу: <http://www.ecoline.ru/books>
3. Екологічний портал з охорони природи і раціональному використанню природних ресурсів. Режим доступу: <http://www.biodat.ru/>
4. Офіційний сайт Міністерства екології і природних ресурсів України. Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>
5. Офіційний сайт Верховної Ради України. Режим доступу: <http://rada.gov.ua>
6. Офіційний веб-сайт Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України». Режим доступу: [http://ecos.kiev.ua/science/international\\_relations](http://ecos.kiev.ua/science/international_relations)
7. Офіційний веб-сайт Інституту агроєкології і природокористування НААН. Режим доступу: <http://www.agroeco.org.ua/index.php/ua>
8. Офіційний веб-сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України. Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua>.
9. Офіційний веб-сайт Науково-дослідного інституту сталого розвитку та природокористування. Режим доступу: <http://ndisrp.ucoz.ua>
10. Офіційний веб-сайт Державної екологічної Інспекції України. Режим доступу: <http://dei.gov.ua>