

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник керівника  
(проректор з науково-педагогічної роботи)



М.В. Афанасьєв

**ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ**

**робоча програма навчальної дисципліни**

Галузь знань	усі
Спеціальність	усі
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Освітня програма	усі

Вид дисципліни  
Мова викладання, навчання та оцінювання

**вибіркова  
українська**

Завідувач кафедри природоохоронних технологій,  
екології та безпеки життєдіяльності

Ю.В. Буц

Харків  
ХНЕУ ім. С. Кузнеця  
2018

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
на засіданні кафедри природоохоронних технологій, екології та безпеки  
життєдіяльності  
Протокол № 2 від 30.08.2018 р.

Розробники:  
Попенко Галина Степанівна, к. т. н., доц. кафедри природоохоронних  
технологій, екології та безпеки життєдіяльності  
Михайлова Євгенія Олександрівна, к. т. н., доц. кафедри природоохоронних  
технологій, екології та безпеки життєдіяльності

**Лист оновлення та перезатвердження  
робочої програми навчальної дисципліни**

Навчальний рік	Дата засідання кафедри розробника РПНД	Номер протоколу	Підпис завідувача кафедри

## 1. Вступ

**Анотація навчальної дисципліни:** Об'єктом вивчення дисципліни є закономірності та взаємодії в системі «людина – довкілля – біосфера» з метою забезпечення оптимальних параметрів існування людини в екологічно безпечному навколишньому середовищі, розуміння механізмів взаємодії людини і довкілля, аналіз першочергових вимог для збереження генофонду людини. Студенти мають отримати базові знання щодо екологізації людської діяльності, як професійної, так і життєдіяльності людини, особливо у сферах забруднення довкілля, раціонального природокористування і ресурсозбереження.

**Мета навчальної дисципліни:** формування у студентів компетентностей щодо питань сучасної екології людини, оптимального існування людини в екологічно безпечному навколишньому середовищі, розуміння механізмів взаємодії людини і довкілля, аналізу першочергових вимог для збереження генофонду людини, закладання в майбутніх спеціалістів основ екологічної культури.

Курс	1	
Семестр	2	
Кількість кредитів ECTS	5	
Аудиторні навчальні заняття	лекції	30 год.
	семінарські, практичні	30 год.
Самостійна робота		90 год.
Форма підсумкового контролю	залік	

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни:

Попередні дисципліни	Наступні дисципліни
Базові знання з предметів середньої освіти	Мікроекономіка
	Макроекономіка
	Економіка підприємства
	Регіональна економіка
	Соціологія
	Менеджмент

### 2. Компетентності та результати навчання за дисципліною:

Компетентності	Результати навчання
Розуміння значення і необхідності екологічних знань для практичної діяльності в сфері економіки	Поглиблене розуміння системних екологічних знань як необхідного механізму гармонізації відносин у системі «людина – довкілля – техносфера»
Розуміння значення стану довкілля для економічної діяльності людини	Уміння оцінити переваги та недоліки певної діяльності з урахуванням екологічних вимог для забезпечення екологічної безпеки взаємодії людини і довкілля

Визначення екологічних нормативів і вимог до діяльності людини	Здатність до оцінки і класифікації даних про вплив діяльності людини на стан довкілля і навпаки
Усвідомлення необхідності раціонального природокористування	Розуміння методів управління природоохоронною діяльністю та раціональним використанням природних ресурсів
Визначення впливу різних чинників і процесів у навколишньому середовищі на людину	Здатність до оцінки і класифікації даних про вплив стану довкілля на здоров'я і професійну діяльність людини
Здатність до оцінки впливу чинників довкілля на здоров'я людини	Знання щодо впливу чинників довкілля на здоров'я людини і формування екологічно безпечного середовища існування людини
Визначення впливу соціально-екологічних умов довкілля на якість життя і професійної діяльності людини	Здатність обґрунтувати та визначити шляхи вирішення соціально-екологічних проблем людства для збереження здоров'я людини
Здатність оцінювати та аналізувати ефективність екологічних заходів і ефективність використання природних ресурсів	Знання функцій та методів екологічного менеджменту та маркетингу. Уміння оцінювати ефективність діяльності підприємства у сфері охорони здоров'я людини і довкілля, а також раціонального природокористування

### 3. Програма навчальної дисципліни

#### Змістовий модуль 1. Теоретичні засади екології людини як науки

##### Тема 1. Предмет, метод, сутність і задачі екології людини

###### 1.1 Предмет і об'єкт екології людини.

Поняття «Екологія людини». Об'єкт, предмет і завдання навчальної дисципліни «Екологія людини».

###### 1.2. Методи досліджень екології людини.

Місце екології людини в системі природничих і гуманітарних наук. Внесок І. М. Сеченова, О. Л. Чижевського, В. І. Вернадського та інших.

###### 1.3 Основні задачі екології людини.

Основні завдання екології людини на сучасному етапі розвитку суспільства щодо існування в екологічно безпечному природному середовищі.

###### 1.4 Зародження і розвиток екології людини.

Вплив навколишнього середовища на життєдіяльність людини. Головні історичні етапи взаємодії людини і довкілля та екологічні антропогенні кризи (за тлумаченням М. Ф. Реймерса, Г. О. Бачинської, А. П. Стойко, Т. Г. Григор'яна та ін.).

###### 1.5 Практичне значення законів Б. Коммонера і Д. Чираса.

Значення законів Б. Коммонера і Д. Чираса для сучасних умов життєдіяльності людини і розвитку довкілля.

## **Тема 2. Вплив природних факторів на людину**

### *2.1. Природне середовище та екологічні чинники.*

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.

### *2.2. Поняття екосистеми та її компонентів.*

Поняття екосистем, класифікація екосистем. Енергія та принципи функціонування екосистем. Поняття екологічних компонентів. Основні екологічні компоненти екосистем: енергія, атмосфера, вода, ґрунт, інформація, біота. Характеристика кожного з цих екологічних компонентів.

### *2.3. Вчення В.І. Вернадського про біосферу.*

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.

*2.4. Кругообіг основних хімічних елементів і речовин в біосфері, як основна умова існування людства.*

Кругообіг речовин та енергії в біосфері. Біогенні хімічні елементи. Біогеохімічні цикли.

## **Тема 3. Вплив техногенних факторів на людину**

### *3.1. Види забруднення середовища.*

Джерела, види й масштаби забруднення навколишнього середовища. Поведінка забруднювачів (забруднюючих чинників) у природному середовищі. Найбільш поширені забруднювачі (забруднюючі чинники). Явище синергізму. Медико-екологічні дослідження як основа нормування антропогенного впливу на здоров'я людини.

*3.2. Вплив забруднюючих чинників на людину, навколишнє середовище і об'єкти господарської діяльності.*

Види забруднення довкілля та їх вплив на людину та її діяльність.

Глобальний характер впливу антропогенного забруднення на біосферу та окремі екосистеми.

Глобальні зміни клімату. Кіотський протокол. Паризька угода.

Клімат. Парниковий ефект. Причини та наслідки глобальних змін клімату. Переваги та недоліки Кіотського протоколу та Паризької угоди.

### *3.3. Вплив окремих галузей виробництва на здоров'я населення.*

Опосередкований вплив пестицидів. Фактори, які впливають на ДНК людини: біологічні (старіння, стреси, дія вірусів, порушення метаболізму), фізичні: (радіація, температура, електромагнітне випромінювання й і т. і.), хімічні (пестициди, ліки, харчові добавки, побутова хімія), екологічні (забруднення компонентів навколишнього середовища).

### *3.4. Мутагенез і природні та штучні антимуtagenни.*

Виникнення нових, невідомих раніше захворювань, пов'язаних зі станом довкілля. Поняття про імунітет людини. Алергічні реакції людини, пов'язані зі станом навколишнього середовища.

### 3.5. *Урбанізація та здоров'я людини.*

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: мікроклімат міста та приміщень, візуальне середовище міста, показники комфортності проживання у містах, інформаційне навантаження, соціокультурні відношення, гіподинамія, антисоціальні вища.

## **Тема 4. Вплив соціальних факторів на людину**

### 4.1. *Соціальні аспекти у проблемі «Людина та біосфера».*

Вчення В.І. Вернадського про біосферу і ноосферу. Сучасний ноосферний розвиток біосфери: прогноз та перспективи.

### 4.2. *Концепція сталого розвитку людства.*

Сутність концепції сталого розвитку. Імплементация концепції сталого розвитку в умовах України.

### 4.3. *Сучасна еколого-демографічна стратегія людства.*

Еколого-демографічний прогноз динаміки народонаселення земної кулі та в Україні. Показники коефіцієнту народжуваності у країнах з різним соціально-економічним розвитком. 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 (за Б. Небелом).

## **Змістовий модуль 2. Збереження цілісності людини у сучасних соціально-економічних умовах**

## **Тема 5. Екологічні фактори здоров'я людини**

### 5.1. *Категорія «здоров'я».*

Сучасні «пороки людства» - неграмотне харчування, паління, алкоголізм, наркоманія і токсикоманія, ВІЛ-інфекції. Сучасні дослідження медичної біохімії, біокліматології, медичної генетики, геохімічної екології, астробіології, падеоневрології, етнопсихології, біометеорології.

### 5.2. *Ритмічні явища у організмі людини.*

Вчення О. Л. Чижевського про біоритми. Біологічні механізми біологічних ритмів.

### 5.3. *Межі адаптаційних можливостей організму людини.*

Загальні закономірності адаптації людини. Адаптогенні фактори. Природні фактори адаптації людини. Соціальні фактори адаптації людини.

### 5.4. *Екстремальні фактори навколишнього середовища.*

Класифікація факторів навколишнього середовища. Роль гомеостазу в адаптаційних можливостях людини. Акліматизація людини до умов середовища.

### 5.5. *Стихійні, природно-техногенні лиха та людина.*

Причини природно-техногенного лиха. Аспекти стихійних та природно-техногенних процесів: потенційна можливість та катастрофічні наслідки. Зворотні реакції та соціально-психічна напруга людей, що виникають внаслідок стихійного та природно-техногенного лиха. Поняття «катастрофічний стрес».

## **Тема 6. Принципи забезпечення раціонального природокористування**

### 6.1. *Природні ресурси та природні умови.*

Визначення природних ресурсів. Класифікація природних ресурсів. Міжнародні природні ресурси.

Ресурсний цикл як антропогенний кругообіг речовин. Основні природні ресурси України. Проблеми у використанні природних ресурсів.

#### *6.2. Принципи раціонального природокористування.*

Принципи раціонального природокористування. Сучасні екологічні вимоги до діяльності людини.

Поняття мало- та безвідходних технологій. Класифікація відходів. Проблеми утилізації відходів у різних сферах діяльності людини.

Основні принципи створення безвідходних технологій. Безвідходне споживання.

#### *6.3. Методи управління природоохоронною діяльністю.*

Суть управління природоохоронною діяльністю. Методи управління. Структура управління. Існуючі в Україні види платежів за забруднення навколишнього середовища.

#### *6.4. Економічне стимулювання природоохоронної діяльності.*

Економічне стимулювання природоохоронної діяльності суб'єктів підприємницької діяльності. Узгодження та видача ліцензій на право природокористування. Екологічні фонди. Екологічне страхування.

### **Тема 7. Екологічна безпека товарів народного споживання**

#### *7.1. Екологічна безпека товарів народного споживання.*

Стадії еколого-технологічних циклів товарів народного споживання. Критерії безпеки товарів народного споживання та їх гігієнічне нормування. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів, продовольчої сировини». Проблеми збереження харчових товарів людини. Генетично модифіковані продукти харчування рослинного та тваринного походження.

#### *7.2. Забруднення продовольчої сировини, продуктів харчування й методи послаблення шкідливої дії забруднення.*

Охорона продуктів харчування від накопичення в них забруднюючих речовин. Нормування шкідливих речовин у продуктах харчування. Забруднення харчових продуктів металами, радіонуклідами й канцерогенними речовинами. Харчові добавки, антибіотики, гормони в харчових продуктах і регламентація їх вмісту.

#### *7.3. Характеристика товарів народного споживання з точки зору безпеки.*

Утилізація твердих відходів від виробництва товарів народного споживання.

### **Тема 8. Економічні механізми забезпечення екологічної безпеки**

#### *8.1. Екологічний менеджмент, його предмет і об'єкт.*

Поняття, предмет та функції екологічного менеджменту. Елементи системи екологічного менеджменту. Структура екологічного менеджменту.

Основні принципи та інструменти екологічного менеджменту: екологічна експертиза, екологічний контроль, екологічна сертифікація; екологічне маркування та реклама.

#### *8.2. Міжнародний досвід у сфері екологічного менеджменту.*

Порядок денний на XXI століття - програма дії людства в сфері соціально-еколого-економічного розвитку в XXI столітті. Міжнародні стандарти в системі екологічного менеджменту. Особливості система стандартів ISO 14 000. Основні вимоги системи ISO 14 000. Екологічний менеджмент на підприємствах. Структура

екологічного менеджменту. Переваги впровадження принципів екологічного менеджменту на підприємстві.

#### 8.3. *Екологічний маркетинг.*

Сутність, ціль, задачі та функції екологічного маркетингу. Методи реалізації концепції екологічного маркетингу.

#### 8.4. *Екологічний аудит.*

Задачі, процедури, дієвість екологічного аудиту.

#### 8.5. *Екологічне страхування.*

Сутність екологічного страхування. Система екологічного страхування.

### **4. Порядок оцінювання результатів навчання**

Система оцінювання сформованих компетентностей у студентів враховує види занять, які згідно з програмою навчальної дисципліни передбачають лекційні, практичні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Відповідно до Тимчасового положення "Про порядок оцінювання результатів навчання студентів за накопичувальною бально-рейтинговою системою" ХНЕУ ім. С. Кузнеця, контрольні заходи включають:

*поточний контроль*, що здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів (максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума, що дозволяє студенту одержати залік, – 60 балів);

*модульний контроль*, що проводиться з урахуванням поточного контролю за змістовий модуль і має на меті інтегровану оцінку результатів навчання студента після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля;

Поточний контроль з даної навчальної дисципліни проводиться в таких формах: активна робота на лекційних заняттях; активна участь у виконанні практичних завдань; активна участь у дискусії та презентації матеріалу на семінарських заняттях; підготовка есе за заданою тематикою; проведення поточних контрольних робіт.

Модульний контроль з даної навчальної дисципліни здійснюється в письмовій формі за відповідними завданнями, зміст яких містить питання всіх тем модуля. Контроль знань здійснюють у формі тестування. Тестові питання формуються за темами, розглянутими під час лекційних і практичних і семінарських занять, а також матеріалами, які студент повинен опрацювати самостійно.

*Порядок проведення поточного оцінювання знань студентів.* Оцінка знань студента під час поточного контролю проводиться з метою перевірки рівня підготовленості студента до виконання певної роботи. Об'єктами поточного контролю є: результативність, активність, систематичність роботи студента протягом семестру, а також відвідування занять; виконання практичних завдань; виконання завдань для самостійного опрацювання; рівень виконання модульних завдань.

Оцінювання роботи студента протягом семестру проводиться за наступними критеріями: ступінь розуміння та засвоєння теоретичного матеріалу й проблем, що розглядаються; ступінь засвоєння фактичного матеріалу з екології, екологічних проблем різних регіонів і країн, аналізу стану довкілля; ознайомлення з рекомендованою та сучасною літературою з питань, що розглядаються; вміння



застосовувати отримані теоретичні знання для вирішення практичних завдань, аналізу конкретних екологічних ситуацій як винесених на самостійне опрацювання, так і тих, що розглядаються в аудиторії; логічність та аналітичність викладу матеріалу в письмових роботах і аудиторних виступах, аргументацію своєї позиції, здатність до узагальнення інформації та формулювання висновків на її основі.

Оцінка знань студента проводиться з урахуванням відповідності виконаного завдання та відповіді студента усім п'ятьом зазначеним критеріям. Відсутність одного із критеріїв знижує оцінку на певну кількість балів.

При оцінюванні практичних завдань головними критеріями є якість, своєчасність та обґрунтованість виконаного завдання. При недостатньому ступені виконання завдань (згідно з наведеними критеріями) викладач має право знизити оцінку за роботу.

Поточний контроль знань студентів проводиться письмово декілька раз за семестр. Завдання включає запитання множинного вибору щодо перевірки знань основних категорій навчальної дисципліни за темами. Студент може отримати за правильно виконану контрольну роботу максимум 12 балів.

*Критерії оцінювання поза аудиторної самостійної роботи студентів.* Загальними критеріями, за якими здійснюється оцінювання позааудиторної самостійної роботи студентів, є: глибина і міцність знань, рівень мислення, вміння систематизувати знання за окремими темами, вміння робити обґрунтовані висновки, володіння категорійним апаратом, навички і прийоми виконання практичних завдань, вміння знаходити необхідну інформацію, здійснювати її обробку, самореалізація на практичних заняттях.

Критеріями оцінювання есе є: здатність проводити критичну та незалежну оцінку певних проблемних питань; застосування аналітичних підходів; вміння пояснювати альтернативні погляди та наявність власної точки зору, позиції на певне проблемне питання; логіка, структуризація та обґрунтованість висновків щодо проблеми; якість і чіткість викладення міркувань; самостійність виконання роботи; використання методів порівняння, узагальнення понять та явищ; грамотність подачі матеріалу та оформлення роботи.

### Розподіл балів за тижнями

Теми змістового модуля			Лекційні заняття	Практичні заняття	Семінарські заняття	Завдання за темами	Перевірка ДЗ	Перевірка есе	Письмова контрольна робота	Усього
Змістовий модуль 1.	Тема 1	1 тиждень	0,5	0,5		3				4
	Тема 2	2 тиждень	0,5	0,5		4	1			6
		3 тиждень	0,5		0,5	1	1			3
	Тема 3	4 тиждень	0,5	0,5		4	1			6

	Тема 4	5 тиждень	0,5		0,5	1	1			3
		6 тиждень	0,5	0,5		4	1			6
		7 тиждень	0,5		0,5	1	2		12	16
Змістовий модуль 2.	Тема 5	8 тиждень	0,5	0,5		3	1			5
		9 тиждень	0,5	0,5		4	1			6
	Тема 6	10 тиждень	0,5	0,5		4	1			6
		11 тиждень	0,5		0,5	1	1			3
	Тема 7	12 тиждень	0,5	0,5		4	1			6
		13 тиждень	0,5	0,5		4	1			6
	Тема 8	14 тиждень	0,5		0,5	1	2	4		8
		15 тиждень	0,5	0,5			3		12	16
Усього			7,5	5	2,5	39	18	4	24	100

### Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82 – 89	B	добре	
74 – 81	C		
64 – 73	D		
60 – 63	E	задовільно	не зараховано
35 – 59	FX	незадовільно	
1 – 34	F		

### 5. Рекомендована література

#### Основна

1. Екологія людини / І.А. Василенко, І.М. Трус, О.А. Півоваров, Л.А. Фролова – Дніпро: Акцент ПП, 2017. – 183 с. – ISBN 978-966-921-113-2.
2. Микитюк О. М., Злотін О.З., Бровдій В.М. та ін.. Екологія людини. Підручник. - Х.: «ОВС», 2004. - 254 с.
3. Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини: підручник. – К.: «Академія», 2005. – 288 с.
4. Амоша О. І. Людина та навколишнє середовище: економічні проблеми екологічної безпеки виробництва / О. І. Амоша. – Київ : Наукова думка, 2002. – 305 с. – ISBN 966-00-0035-9.

5. Екологічний менеджмент : навч. посіб. для вищ. навч. закл. / за ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – Київ : Центр навчальної літератури, 2004. – 407 с. – ISBN 966-8365-15-1.

6. Коваленко Г. Д. Основы экологии : учеб. пособие / Г. Д. Коваленко, Г. С. Попенко. – Харків : ИНЖЭК, 2009. – 276 с. – ISBN 978-966-392-237-9.

#### **Додаткова**

7. Кривокульська Н. М. Екологічний менеджмент : навч. посіб.; реком. МОН / Н. М. Кривокульська. – Тернопіль : Економічна думка, 2012. – 212 с.

8. Дикань В. Л. Основы экологии и природопользования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. Л. Дикань, А. Г. Дейнека, Л. А. Позднякова, И. Д. Михайлов. – Харків : Олант, 2005. – 383 с. – ISBN 966-8234-00-6.

9. Коваленко Г. Д. Основы радиационной экологии : учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г. Д. Коваленко. – Мариуполь : Рената, 2009. – 297 с. – ISBN 978-966-2001-23-5.

10. Потіш А. Ф. Екологія: теоретичні основи і практикум : навч. посіб. / А. Ф. Потіш, В. Г. Медвідь, О. Г. Гвоздецький, З. Я. Козак. – Львів : Магнолія 2006, 2008. – 321 с. – ISBN 966-8340-04-3.

11. Сафранов Т. А. Екологічні основи природокористування : навч. посіб. / Т. А. Сафранов. – Львів : Новий Світ-2000, 2004. – 247 с. – ISBN 966-7827-20-8.

12. Шматько В. Г. Екологія і організація природоохоронної діяльності : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / В. Г. Шматько, Ю. В. Нікітін. – Київ : КНТ, 2006. – 303 с. – ISBN 966-373-104-4.

#### **Інформаційні ресурси та Інтернет**

13. Всеукраїнська екологічна ліга [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecoleague.net/index.php>.

14. Державна служба України з надзвичайних ситуацій [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua>.

15. Міністерство екології та природних ресурсів України [Електрон. ресурс] : офіційний портал. – Режим доступу: <https://menr.gov.ua>.

16. Науково-популярний сайт VitaMarg [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vitamarg.com/eco>.

17. Нормативно правова база у сфері екології [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>.

18. Greenpeace International [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.greenpeace.org>.