

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ**

Затверджено на засіданні кафедри
технології, екології та
безпеки життєдіяльності

Протокол № від 2017 р.

**Програма
навчальної дисципліни
"ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ"
для студентів усіх спеціальностей
усіх форм навчання**

Укладач: доцент, к.т.н., Попенко Г.С.

Відповідальний за випуск
зав. каф. Буц Ю.В.

ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2017

1. Вступ

Сучасний стан довкілля практично у всіх країнах і регіонах планети погіршився настільки, що для забезпечення подальшого нормального існування людства на перший план виходять проблеми забезпечення екологічної безпеки людей. Забруднення довкілля досягло планетарного масштабу і вплив стану навколишнього середовища на здоров'я і життєдіяльність людини загрожує подальшому існуванню людства. Особливо наочно це демонструють наслідки стихійних лих метеорологічного походження, які наносять колосальні економічні та соціальні збитки суспільству, досить часто призводять до загибелі людей і руйнуванню навколишнього природного середовища. Також загострюються проблеми видобутку і використання природних ресурсів та забруднення довкілля відходами промисловості та життєдіяльності людей. Така подальша поведінка людства щодо навколишнього природного середовища у майбутньому загрожує таким змінам параметрів біосфери, які призведуть до зникнення багатьох біологічних видів, зокрема і людини.

Для вирішення таких нагальних екологічних проблем наприкінці XX-го століття на саміті в Ріо-де-Жанейро (1992 р.) розроблено напрями сталого розвитку людства

Таким чином, подальший сталий розвиток можливий тільки за умов раціоналізації природокористування та ефективних механізмів охорони природи з метою оптимізації взаємодії суспільства і довкілля. Особливе значення набуває активізація застосування економічних методів запобігання та ліквідації забруднення і шкоди природному середовищу.

У наш час екологія стає для всього людства не тільки наукою, але й засобом мислення, поводження, реальністю дій, до деякої міри навіть світоглядом. Без перебільшення можна сказати, що екологія стала однією зі сторін гуманізму, включаючи в себе духовність, розуміння єдності людини з природою, високу культуру, інтелект.

На сучасному етапі необхідне обов'язкове врахування того факту, що раціональне використання природних ресурсів і покращення екологічного стану довкілля, а в цілому – дотримання екологічних інтересів, складають основу природоохоронної орієнтації будь-яких видів діяльності людини.

Для прийняття найефективніших рішень спеціалісти з різних економічних дисциплін повинні знати й розуміти механізми взаємодії в системі «суспільство –

довкілля – техносфера», мати уяву про способи забезпечення екологічної безпеки діяльності людини.

Метою викладання даної навчальної дисципліни є формування у студентів компетентностей щодо оптимального існування людини в екологічно безпечному навколишньому середовищі та збереження генофонду людської популяції, вирішення питань забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини, розуміння механізму впливу людської діяльності на стан довкілля, аналізу основних джерел впливу на оточуюче природне середовище та першочергових вимог для його збереження і раціонального природокористування, закладання в майбутніх спеціалістів основ екологічної культури.

Для досягнення мети поставлені такі основні **завдання**:

дати студентам сучасне, досить поглиблене розуміння системних екологічних знань як необхідного механізму гармонізації відносин у системі «суспільство – довкілля – техносфера»;

оволодіння теоретичними основами виникнення, формування, розвитку соціально-екологічних систем (соціоекосистем);

засвоєння необхідності та вивчення напрямків гармонічного розвитку в глобальній соціоекосистемі «суспільство – природа»;

обґрунтовувати необхідність екологізації як професійної діяльності, так і життєдіяльності людини, практичних засобів та механізмів цього процесу для досягнення збалансованого розвитку в Україні;

застосовувати екологічні знання для оптимізації еколого-економічних відносин і забезпечення екологічної безпеки у професійній сфері.

Об'єктом навчальної дисципліни є вивчення взаємодії людського організму і людської популяції із середовищем їх існування як цілісної системи.

Предметом навчальної дисципліни є основні поняття, закони, методи та форми взаємодії суспільства та довкілля у процесі діяльності людини, як господарської, так і життєдіяльності, вплив цієї діяльності на стан природного середовища, методи захисту довкілля і раціонального природокористування.

Пререквізити: Дана навчальна дисципліна є вихідною та забезпечує вивчення наступних дисциплін: «Мікроекономіки», «Макроекономіки», «Політичної економії», «Регіональної економіки», «Соціології».

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- основні поняття дисципліни: «екологія людини, «здоров'я», «життєдіяльність людини» тощо;
- основні проблеми збереження генофонду людської популяції;
- загальні закономірності розвитку та взаємодії системи «людина – суспільство – біота – довкілля»;
- основні форми та особливості антропогенної дії на оточуюче природне середовище;
- антропогенні фактори зниження екологічної безпеки людини;
- сучасні глобальні та регіональні еколого-демографічні проблеми;
- основні нормативні документи й закони України у сфері охорони навколишнього природного середовища та природокористування;
- основні методи управління якістю навколишнього середовища та раціонального природокористування;
- вплив різних галузей та виробництв промисловості на здоров'я населення;
- показники комфортності, дискомфортності та екстремальності умов життя людини;
- основні аспекти екологічної безпеки товарів народного споживання, наслідки використання генетично модифікованих продуктів харчування.

вміти:

- аналізувати об'єктивну медико-біологічну інформацію;
- визначати соціально-екологічні фактори існування людини та здійснювати антропо-екологічний моніторинг;
- поводитися належним чином в екологічно небезпечній обстановці та обстановці стихійного лиха;
- вміти оцінювати «якість трудового середовища»;
- оцінювати за відомими критеріями наслідки забруднення урбанізованого середовища та вплив на стан здоров'я населення.
- забезпечити собі та створювати у своїй подальшій професійній діяльності екологічно безпечне навколишнє середовище.
- оцінювати рівень екологічної безпеки умов життєдіяльності людини та умов трудової діяльності.
- У процесі викладання навчальної дисципліни основна увага приділяється оволодінню студентами професійною компетентністю, що наведена в табл. 1.

Структуру складових професійних компетентностей та їх формування відповідно до Національної рамки кваліфікацій України наведено в табл. 2.

Таблиця 1

Професійна компетентність, яка отримується студентами після вивчення навчальної дисципліни

Назва компетентності	Складові компетентності
Прогнозувати, планувати і реалізувати заходи щодо забезпечення екологічно безпечних умов існування і життєдіяльності людства в цілісній системі «людина - довкілля - техносфера»	Обґрунтовано визначати параметри оптимального існування людини в екологічно безпечному навколишньому середовищі та збереження генофонду людської популяції
	Обґрунтовано аналізувати вплив стану довкілля і екологічних проблем на умови життєдіяльності людини і людської популяції в цілому
	Знати шляхи збереження генофонду людської популяції та біолого-антропологічного фонду
	Формулювати практичні пропозиції для поліпшення екологічної безпеки людини та раціоналізації природокористування
	Знати шляхи вирішення сучасних глобальних та регіональних еколого-демографічних проблем
	Визначати пріоритети вимог екологічної безпеки до умов життєдіяльності та професійної діяльності людей
	Вміти аналізувати основні аспекти екологічної безпеки товарів народного споживання, наслідки використання генетично модифікованих продуктів харчування
	Вміти аналізувати вплив різних галузей та виробництв промисловості на здоров'я населення

**Структура складових професійних компетентностей з навчальної дисципліни
"ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ"
за Національною рамкою кваліфікацій України**

Складові компетентності, яка формується в рамках теми	Мінімальний досвід	Знання	Вміння	Комунікації	Автономність і відповідальність
1	2	3	4	5	6
Змістовний модуль 1. Взаємозв'язок життєдіяльності людини та стану соціоекосистем					
Тема 1. Еволюція та життєдіяльність людини як біологічної істоти					
Розуміння ролі та місця людини як біологічного виду в біосфері	Поглиблене розуміння системних екологічних знань як необхідного механізму гармонізації відносин у системі «суспільство – довкілля – техносфера»	Знання об'єкту, предмету і методів, основних термінів, понять й теоретичних положень сучасної екології людини	Здатність до обґрунтованого аналізу екологічних чинників у життєдіяльності людини і суспільства	Отримувати, аналізувати й поширювати серед фахівців інформацію щодо взаємовпливу суспільства і довкілля і забезпечення екологічної безпеки професійної безпеки	Вміння отримувати, аналізувати і застосовувати екологічну інформацію у процесі розробки і управління інноваційними проектами з високим рівнем відповідальності
Тема 2. Психофізіологічний аспект впливу екстремальних факторів навколишнього середовища на людину					
Розуміння значення стану довкілля для життєдіяльності людини	Закономірності взаємовідносин живих організмів між собою та навколишнім середовищем	Знання соціоекосистем різних типів та їх властивостей	Уміння оцінити переваги та недоліки певної діяльності з урахуванням вимог екологічної безпеки	Одержання базових знань для оцінки інноваційної та практичної діяльності стосовно екологічної безпеки людини	Відповідальність за прийняття рішень при проведенні екологічних заходів

1	2	3	4	5	6
Змістовний модуль 2. Здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища					
Тема 3. Забруднення навколишнього природного середовища та здоров'я людини					
Розуміння ролі та впливу стану довкілля на здоров'я людини	Закономірності розвитку, функціонування та прогнозування подальшого стану соціоекосистем	Поняття про структуру, функції соціоекосистем і біосфери, шляхи збереження рівноваги у біосфері	Здатність до обґрунтованого аналізу впливу забруднення довкілля і екологічних проблем на здоров'я людини певну професійну діяльність	Здатність ефективного управління екологічною інформацією, що стосується збереження здоров'я людини та збереження генофонду людської популяції	Застосування отриманих знань у сфері екології та раціонального природокористування для вирішення задач різного рівня складності та відповідальності
Тема 4. Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах					
Визначення категорії «здоров'я» та чинників, впливаючих на якість життя людини	Здатність до оцінки і класифікації даних про вплив чинників довкілля на людину	Поняття про проблеми сучасних соціально-екологічних умов	Здатність до аналізу відповідності практичної діяльності вимогам екологічної безпеки	Ефективно формувати комунікаційну стратегію у певній професійній діяльності	Приймати ефективні управлінські рішення та відповідати за надійність і точність результатів при впровадженні екологічних заходів у певній професійній діяльності

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 годин (5 кредитів ЄКТС), лекцій – 16 годин, семінарських занять – 16 годин, самостійна робота студентів – 118 годин. Форма підсумкового контролю – залік.

2. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Взаємозв'язок життєдіяльності людини та стану соціоекосистем

Тема 1. Еволюція та життєдіяльність людини як біологічної істоти

- 1.1. Місце і роль навчальної дисципліни «Екологія людини» у системі інших дисциплін.
- 1.2. Феномен виникнення життя. Форми життя.
- 1.3. Час еволюції людини. Дослідження Ч. Дарвіна. Виникнення розуму.
- 1.4. Стадії розвитку глобальної соціоекосистеми «суспільство – природа».
- 1.5. Генофонд людини та його збереження. Формування біолого-антропологічного фонду.

Тема 2. Психофізіологічний аспект впливу екстремальних факторів навколишнього середовища на людину

- 2.1. Соціоекосистеми, їх структура та види. Компоненти соціоекосистем та їх ієрархічний характер.
- 2.2. Ритми працездатності і самопочуття людини. Біоритмологічні основи особистої гігієни.
- 2.3. Процес адаптації як багатостороння багатоякісна зміна генетичних, фізіологічних, психофізіологічних соціальних рівнів.
- 2.4. Групи факторів виживання людини у екстремальних умовах. Адаптивні типи.

Змістовий модуль 2. Здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища

Тема 3. Забруднення навколишнього природного середовища та здоров'я людини

3.1. Медико-екологічні дослідження як основа нормування антропогенного впливу на здоров'я людини. Хімічне, біологічне та фізичне забруднення навколишнього середовища та їх вплив на здоров'я людини.

3.2. Вплив окремих галузей виробництва на здоров'я населення. Фактори, які впливають на ДНК людини: біологічні (старіння, стреси, дія вірусів, порушення метаболізму), фізичні: (радіація, температура, електромагнітне випромінювання і т. і.), хімічні (пестициди, ліки, харчові добавки, побутова хімія), екологічні (забруднення компонентів навколишнього середовища).

3.3. Мутагенез і природні та штучні антимуагени. Виникнення нових, невідомих раніше захворювань, пов'язаних зі станом довкілля. Поняття про імунітет людини. Алергічні реакції людини, пов'язані зі станом навколишнього середовища.

3.4. 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.

3.5. Екологічна безпека товарів народного споживання. Стадії еколого-технологічних циклів товарів народного споживання. Сучасні екологічно безпечні та небезпечні технології виробництва товарів народного споживання.

3.6. Фактори впливу на товар. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів, продовольчої сировини». Проблеми збереження харчових товарів. Сучасні харчові смакові та добавки кольору, їх можливий вплив на стан здоров'я людини.

3.7. Генетично модифіковані продукти харчування рослинного та тваринного походження. Екологічні аспекти сучасних будівельних та оброблювальних матеріалів, хімічних волокон та синтетичних матеріалів і можливий вплив на стан здоров'я людини. Алергени у косметичних та миючих засобах. Умови використання електропобутових товарів та їх можлива екологічна небезпечність. Індокси та позначки екологічно безпечної продукції.

Тема 4. Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах

4.1. Сучасна еколого-демографічна стратегія людства. Еколого-демографічний прогноз динаміки народонаселення земної кулі та в Україні.

4.2. 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.

4.3. Категорія «здоров'я». Сучасні «пороки людства» - неграмотне харчування, паління, алкоголізм, наркоманія і токсикоманія, ВІЛ-інфекції.

4.4. 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 стихійних та природно-техногенного лиха.

3. Теми семінарських занять

Семінарське заняття – форма навчального заняття, за якої викладач організовує дискусію навколо попередньо визначених тем, до яких студенти готують тези виступів. На кожному семінарському занятті викладач оцінює підготовлені студентами доповіді та презентації з окреслених питань (табл. 5.1), їх виступи, активність у дискусії, вміння формулювати і відстоювати свою позицію тощо. Підсумкові бали за кожне семінарське заняття виставляються у відповідний журнал. Отримані студентом бали за окремі семінарські заняття враховуються в процесі накопичення підсумкових балів з даної навчальної дисципліни (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Перелік тем практичних занять

Назва змістового модуля	Теми семінарських занять (за модулями)
-------------------------------	---

1	2
Змістовний модуль 1. Взаємозв'язок життєдіяльності людини та стану соціоекосистем	Заняття 1. 1. Теорії виникнення життя на планеті. Теорія О. І. Опаріна 5. Вклад В.І. Вернадського у становленні екології людини як науки. 6. Значення досліджень О. Л. Чижевського для життєдіяльності людини. 4. Поняття генофонду. Генофонд людини та його особливості. 5. Популяція та її значення для соціоекосистеми Заняття 2. 1. Сутність поняття «соціоекосистеми» та роль людини у її формуванні. 7. Види соціоекосистем, їх структура і складові компоненти. 8. Екологічна безпека функціонування соціоекосистем. 9. Поняття біоритмів. 10. Роль біоритмів в екології людини. 11. Види біоритмів і їх сутність. Заняття 3. 1. Вивчення біоритмічних особливостей людини. 2. Біоритми та адаптація. 3. Адаптаційні можливості людини. 4. Здоров'я та адаптація. 5. Межі адаптаційних можливостей людини. 6. Адаптаційні типи «спринтер» і «стайєр». 7. Основні водії ритмів або «пейсмейкери» Заняття 4. 1. Способи оцінки процесу адаптації людини. 2. Оцінка власних біоритмів за тестом-опитувальником Остберга.
Змістовний модуль 2. Здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища	Заняття 5. 1. Забруднення довкілля та його види. 2. Види впливу забруднення навколишнього середовища на здоров'я людини. 3. Сучасні екологічно безпечні та небезпечні технології виробництва товарів народного споживання. 4. Вплив окремих галузей виробництва на здоров'я населення. 5. Значення стану довкілля на виникнення нових, невідомих раніше захворювань. 6. Якість міського середовища та здоров'я населення. 7. Джерела забруднення міського середовища. Заняття 6. 1. Вплив якості питної води на здоров'я населення. 2. Основні чинники, що впливають на людину у містах. 3. Екологічна безпека товарів народного споживання. 4. Сучасні екологічно безпечні та небезпечні технології вироб-

	ництва товарів народного споживання. 5. Проблеми генетично модифікованих продуктів харчування рослинного та тваринного походження. 6. Екологічні аспекти застосування сучасних матеріалів та пристороїв (синтетичні матеріали, пластики, побутова техніка, гаджети тощо) .
	Заняття 7. 1. Індeksi та позначки екологічно безпечної продукції. 2. Зростання алергічних реакцій на сучасному етапі розвитку людства. 3. Еколого-демографічні проблеми людства. 4. Сутність категорії «здоров'я» та його значення для соціоеко-системи. 5. Механізми регулювання стану здоров'я людини: гомеостаз, компенсація, адаптація. 6. Стрес і його вплив на здоров'я людини.
	Заняття 8. 1. Вплив природно-екологічних чинників на здоров'я людини. 2. Вплив соціально-екологічних чинників на здоров'я людини. 3. Урбанізація та її вплив на здоров'я міського населення. 4. Екологічний стан регіонів України. 5. Особливості стану здоров'я людей в регіонах України (за вибором). 6. Сучасні види поведінки людей, які негативно впливають на стан здоров'я людини (неправильне харчування, куріння, алкоголізм, різні види залежності – наркоманія, токсикоманія, ігроманія, компютерна залежність тощо).

4. Самостійна робота

Самостійна робота студента (СРС) – це форма організації навчального процесу, за якої заплановані завдання виконуються студентом самостійно під методичним керівництвом викладача.

Основні види самостійної роботи, які запропоновані студентам для засвоєння теоретичних знань та формування практичних навичок з навчальної дисципліни, наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Завдання для самостійної роботи студентів та форми її контролю

Назва теми	Зміст самостійної роботи студентів	Форми контролю СРС
1	2	4
Змістовний модуль 1. Взаємозв'язок життєдіяльності людини та стану соціоекосистем		
Тема 1. Еволюція та життєдіяльність людини як біологічної істоти	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до семінарського заняття	Перевірка ДЗ
Тема 2. Психофізіологічний аспект впливу екстремальних факторів навколишнього середовища на людину	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до семінарського.	Перевірка ДЗ Контрольна робота 1.
Змістовий модуль 2. Здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища		
Тема 3. Забруднення навколишнього природного середовища та здоров'я людини	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до семінарського заняття	Перевірка ДЗ
Тема 4. Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до семінарського заняття	Перевірка ДЗ Контрольна робота 2.

5. Методи навчання

У процесі викладання навчальної дисципліни для активізації навча-

льно-пізнавальної діяльності студентів передбачене застосування як активних, так і інтерактивних навчальних технологій, серед яких: лекції проблемного характеру, міні-лекції, робота в малих групах, семінари-дискусії, мозкові атаки, кейс-метод, презентації, ознайомлювальні (початкові) ігри, метод проектної роботи, комп'ютерні симуляції, метод сценаріїв, банки візуального супроводу (табл. 5.1 і 5.2).

Таблиця 5.1

**Розподіл форм та методів активізації процесу навчання
за темами навчальної дисципліни (лекційні заняття)**

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
1	2
<i>Тема 1.</i> Еволюція та життєдіяльність людини як біологічної істоти	Міні лекція з питання «Екологічні аспекти життєдіяльності людини»
<i>Тема 2.</i> Психофізіологічний аспект впливу екстремальних факторів навколишнього середовища на людину	Проблемна лекція з питання «Проблеми впливу екстремальних чинників довкілля на суспільство»
<i>Тема 3.</i> Забруднення навколишнього природного середовища та здоров'я людини	Проблемна лекція з питання «Нові види забруднення довкілля, які виникли на сучасному етапі розвитку людства».
<i>Тема 4.</i> Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах	Міні лекція з питання «Стан здоров'я населення в Україні на сучасному етапі».

Таблиця 5.2

**Використання методик активізації процесу навчання
(семінарські заняття)**

Тема навчальної дисципліни	Практичне застосування методик	Методики активізації процесу навчання
<i>Тема 1.</i> Еволюція та життєдіяльність людини як біологічної істоти	<i>Заняття 2.</i> Екологічна безпека функціонування соціоекосистем	Семінар-дискусія на тему «Екологічна безпека функціонування соціоекосистем в сучасній біосфері».
<i>Тема 4.</i> Збереження ці-	<i>Заняття 4.</i> Еколого-	Мозкова атака щодо

лісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах	демографічні проблеми людства.	аналізу демографічної проблеми в Україні
---	--------------------------------	--

6. Рекомендована література

1. Коваленко Г.Д. Основы экологии: учебн. пособ. / Г.Д. Коваленко, Г.С. Попенко. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2009. – 280 с.
2. Коваленко Г. Д. Основы екології. Навчальний посібник / Г. Д. Коваленко, Г. С. Попенко. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2006. – 228 с.
3. Колесников С.И. Экологические основы природопользования. – М.: Дашков и К°, Академцентр, 2012. – 304 с.
4. Миркин Б.М. Краткий курс общей экологии. Ч. 1 и 2 / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова. – Уфа: БГПУ, 2011. Ч.1. – 206 с., Ч.2 – 180 с.
5. Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини: підручник. – К.: «Академія», 2005. – 288 с.
6. Боков В. А., Лущик А. В. Основы экологической безопасности. - Симферополь: Сонат, 1998. - 223 с.
7. Некос А. Н., Праченко Т. А., Леонов А. Ю. Экология и проблемы безопасности товаров народного потребления: Учеб. пособие. - Харьков: ХНУ, 2001. - 284 с.