

Навчальна програма нормативної дисципліни  
**«ЕКОЛОГІЯ ЛЮДИНИ»**

### 1. МІСЦЕ ТА ЗНАЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Екологія людини» забезпечує формування знань про оптимізацію і гармонізацію взаємовідносин людини і довкілля, створення екологічно безпечного існування людини в сучасних соціально-економічних умовах.

Майбутній фахівець-еколог повинен усвідомити, що будь-яка діяльність людини впливає на довкілля, а погіршення стану біосфери небезпечно для всього живого, включаючи людину.

Це висунуло проблему збереження людської популяції. Всебічне вивчення людини, її взаємовідносин із навколишнім середовищем призвели до розуміння, що здоров'я людини – це не тільки відсутність захворювань, але і фізичне, психологічне і соціальне благополуччя людини.

Тому головним питанням програми є визначення факторів, що впливають на екологічно безпечне існування людської популяції у системі «природа – господарство – населення», а ключовими поняттями, що всебічно розглядаються, є «здоров'я» та «якість оточуючого людину середовища».

Навчальна дисципліна «Екологія людини» є підґрунтям для більшості нормативних та вибіркових дисциплін, оскільки визначає, як оптимально може існувати людина у сучасних умовах і що для цього потрібно. При вивченні цієї дисципліни використовуються знання, накопичені у середній школі з біології, хімії, географії (додаток 1).

**Мета** навчальної дисципліни – формування знань щодо оптимального існування людини в екологічно безпечному навколишньому середовищі та збереження генофонду людської популяції.

### 2. ЗАГАЛЬНИЙ ЗМІСТ ТА НАВЧАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ ВИВЧЕННЮ

#### 2.1. Навчальна аудиторна та позааудиторна робота (72 години)

##### **Модуль 1 (18 години). Еволюція та життєдіяльність людини як біологічної істоти**

Поняття «Екологія людини». Об'єкт, предмет і завдання навчальної дисципліни «Екологія людини». Місце і роль у системі інших дисциплін. Внесок І. М. Сеченова, О. Л. Чижевського, В. І. Вернадського і інших. Феномен виникнення життя Теорія О. І. Опаріна. Форми життя. Час еволюції людини. Дослідження Ч. Дарвіна. Виникнення розуму. Генофонд людини та його збереження. Формування біолого-антропологічного фонду. Вплив навколишнього середовища на життєдіяльність людини. Головні історичні етапи взаємодії людини і довкілля та екологічні антропогенні кризи (за тлумаченням М. Ф. Реймерса, Г. О. Бачинського, А. П. Стойко, Т. Г. Григор'яна та інш.). Соціальні аспекти у проблемі «Людина та біосфера». Сучасний ноосферний розвиток біосфери: прогноз та перспективи. Вплив різних факторів і процесів у навколишньому середовищі на людину: абіотичні, біотичні, антропогенні фактори. Ритмічні явища у організмі людини. Вчення О. Л. Чижевського про біоритми. Процес адаптації як багатостороння багатоякісна зміна генетичних, фізіологічних, психофізіологічних соціальних рівнів. Межі адаптаційних можливостей організму людини. Роль гомеостазу в адаптаційних можливостях людини. Поняття «напруга», «втома» людини. Адаптивні типи людини – спринтер, стаєр. Групи факторів виживання людини у екстремальних умовах (за В. Г. Воловичем). Оцінка ефективності адаптивного процесу. (за Б. А. Душковим). Акліматизація людини до умов середовища.

##### 2.1.1. Нормативні навчальні елементи з модуля 1

- |  |   |
|--|---|
| 1. Поняття «екологія людини».                              | 17. Антропоекологічний моніторинг.                            |
| 2. Аспект екології людини у концепції сталого розвитку.    | 18. «Магнітні бурі».  |
| 3. Созологічна свідомість людини.                          | 19. Біоритми.   |
| 4. Всесвітня організація охорони здоров'я.                 | 20. Самопочуття людини.                                       |
| 5. Об'єктивна медико-біологічна інформація.                | 21. Ейкумена – ойкумена.                                      |
| 6. Поняття «життя» у біології, екології, психології та ін. | 22. Антропогенні фактори зниження екологічної безпеки людини. |
| 7. Гіпотези походження життя.                              | 23. Еволюційний адаптаційний механізм.                        |
| 8. Генофонд людської популяції.                            | 24. Ефективність адаптивного процесу за Б. А. Душковим.       |
| 9. Біолого-антропологічний фонд.                           | 25. Захисні сили організму.                                   |
| 10. Поняття «життєвість людини».                           | 26. Поняття «напруга людини».                                 |
| 11. Еволюція людини.                                       | 27. Поняття «втома людини».                                   |
| 12. Поняття «антропоген» (у біологічному тлумаченні).      | 28. Спринтер.   |
| 13. Поняття «людина».                                      | 29. Стаєр.  |
| 14. Ноогенез.  | 30. Фактори виживання людини за В. Г. Воловичем.              |
| 15. Наука ноогеніка.                                       | 31. Акліматизація людини.                                     |
| 16. Соціально-екологічні фактори.                          |   |

##### **Модуль 2 (18 години). Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах**

Сучасна еколого-демографічна стратегія людства. Еколого-демографічний прогноз динаміки народонаселення земної кулі та в Україні. Проблеми демографічного вибуху. 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). Оптимальні умови життєдіяльності людини. 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, палеоневрології, етнопсихології, біометеорології. 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». Фактори зниження наслідків природно-техногенного і стихійного лиха: прогнозування, запобігання, своєчасне попередження населення завдяки засобам масової інформації і т. ін. Збереження цілісності людини у сучасних соціально-екологічних умовах. Людина – істота біологічна, психічна та суспільна, єдиний біопсихосоціальний феномен. Праця, як посередник у взаємодії людини та природи (за Т. Г. Григоряном). Поняття «трудова середовище» та «якість трудового середовища» (за Дж. Марковичем). Наслідки виробничої діяльності людини і виникнення антропогенного (техногенного) кругообігу.

### 2.1.2. Нормативні навчальні елементи з модуля 2

- |  |   |
|--|---|
| 32. Демографо-екологічні дослідження.  | 48. Раціональне харчування.                                   |
| 33. Регіональні еколого-демографічні проблеми.                                 | 49. Методи виведення шкідливих речовин з організму людини.    |
| 34. Еколого-демографічне прогнозування.  | 50. Служба державної статистики захворюваності людини.        |
| 35. Світові та регіональні показники народжуваності.                           | 51. Рослини у підтримці здоров'я: фітотерапія, травознавство. |
| 36. Соціально-трудова потенція людини.   | 52. Вітаміни та мікроелементи.                                |
| 37. Програми планування сім'ї.   | 53. Зворотні реакції людини.                                  |
| 38. Поняття «здоров'я».  | 54. Соціально-психічна напруга.                               |
| 39. Індивідуальне та колективне здоров'я.                                      | 55. Стрес, катастрофічний стрес.                              |
| 40. Рівні здоров'я як показник якості населення.                               | 56. Дістрес.  |
| 41. Норма здоров'я.  | 57. Людина як біопсихосоціальний феномен.                     |
| 42. Комфортність, дискомфортність та природно-екстремальні умови життя людини. | 58. Поняття «якість трудового середовища» за Дж. Марковичем.  |
| 43. Біомоніторинг та еколого-епідеміологічні дослідження.                      | 59. Наука ергономіка.   |
| 44. Біомаркери.  | 60. Міжнародна організація праці (МОП).                       |
| 45. Когортні дослідження.  | 61. Гігієнічні та соціальні аспекти праці людини.             |
| 46. Негативні наслідки паління, алкоголізму, токсикоманії, наркоманії.         | 62. Професійні захворювання.                                  |
| 47. Медико-екологічні наслідки клонування.                                     |   |

### Модуль 3 (36 годин). Забруднення навколишнього природного середовища та здоров'я людини

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. 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 і т. ін.), хімічні (пестициди, ліки, харчові добавки, побутова хімія), екологічні (забруднення компонентів навколишнього середовища). Мутагенез і природні та штучні антимутагени. Виникнення нових, невідомих раніше захворювань, пов'язаних зі станом довкілля. Поняття про імунітет людини. Алергічні реакції людини, пов'язані зі станом навколишнього середовища. Харчові отруєння грибами, лікарськими рослинами і т. ін. Аналіз динаміки захворюваності населення України за даними «Національної доповіді про стан навколишнього природного середовища в Україні». 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. Екологічна безпека товарів народного споживання. Стадії еколого-технологічних циклів товарів народного споживання. Сучасні екологічно безпечні та небезпечні технології виробництва товарів народного споживання. Фактори впливу на товар: тара, транспортування, можливий вплив гризунів, наявність мікроорганізмів, температура та ін. Сучасні пакувальні матеріали для харчових продуктів та нехарчових товарів. Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів, продовольчої сировини». Проблеми збереження харчових товарів. Сучасні харчові вкусові та кольорові добавки, їх можливий вплив на стан здоров'я людини. Генетично модифіковані продукти харчування рослинного та тваринного походження. Екологічні аспекти сучасних будівельних та оброблювальних матеріалів, хімічних волокон та синтетичних матеріалів (лаки, фарби, клеї та інш.), стійкість їх хімічного складу і можливий вплив на стан здоров'я людини. Алергени у косметичних та миючих засобах. Умови використання електропобутових товарів та їх можлива екологічна небезпечність. Індекси та позначки екологічно безпечної продукції.

### 2.1.3. Нормативні навчальні елементи з модуля 3

- |  |   |
|--|---|
| 63. Медико-екологічні дослідження.     | 69. Екологічно залежні захворювання: береліоз, меркуріоз, атурнізм. |
| 64. Медико-екологічне картографування. | 70. Імунітет людини.  |
| 65. Наслідки застосування пестицидів.  | 71. Отрута.   |
| 66. Нообіогеоценоз.                    | 72. Інтоксикація.   |
| 67. Мутагенез.                         | 73. Вередлива речовина.   |
| 68. Природні та штучні антимутагени.   |   |

74. Гігієнічна регламентація (нормування).
75. Резорбтивні дії на організм (власно токсичні).
76. Рефлекторні реакції.
77. Профілактика та лікування інтоксикацій.
78. Біологічно активні речовини.
79. Психоемоційне розвантаження.
80. Якість міського середовища.
81. Штучне середовище існування людини.
82. Проблеми відеоєкології.
83. Агресивне середовище міста.
84. Комфортне середовище міста.
85. Рекреаційні ресурси міста.
86. Екологічно небезпечні нормативи розташування житла.
87. Екологія житла.
88. Забруднювачі повітря в квартирах.
89. Фізичні чинники житлового простору.
90. Алергизуючі чинники середовища мешкання.
91. Несанкціоновані звалища міста як показник низького рівня екологічної свідомості населення.
92. Постійні та несподівані міські шуми та їх вплив на людину.
93. Адаптація та захист людини від шуму.
94. Біологічні реакції на штучні електромагнітні поля (ЕМП).
95. Питна вода міста та її вплив на стан здоров'я населення.
96. Хлорування, мінералізація та іонізація питної води – позитивні та негативні наслідки.
97. Екологічні проблеми курортних міст.
98. Типові захворювання жителів міст: депресії, стреси, епідемії.
99. Фактори інфекційних захворювань жителів міста.
100. Стадії еколого-технологічних циклів (ЕТЦ) товарів народного споживання: ресурсно-сировинна, виробнича, споживацька, утилізація.
101. Вплив виробництва на якість товару.
102. Біотехнології.
103. Трансгенні сорти культурних рослин.
104. Генна інженерія.
105. Генетично модифіковані продукти.
106. Фактори впливу на товар до початку споживання.
107. Бактерицидні та мікробні якості продуктів рослинного походження.
108. Негативні біохімічні процеси у харчових продуктах.
109. Збереження та консервування продуктів харчування.
110. Небезпечність товарів народного споживання.
111. Смакові та кольорові харчові добавки.
112. Токсичність товару.
113. Товари народного споживання як фактор мутагенності.
114. Фактори тератогенності – алкоголь, чай, кофе.
115. Канцерогенність харчових товарів.
116. Багатоаспектність факторів алергії.
117. Біологічно-активні добавки.
118. Фізичні фактори небезпеки товару (випромінювання).
119. Екологічна магнітобіологія.
120. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів у продуктах.
121. Нітрати, нітрити, нітрозаміни в харчових продуктах.
122. Наслідки використання детергентів.
123. Фальсифікація товару.
124. Правові основи безпеки товарів народного споживання.

## **2.2. Семінари, контроль-колоквиуми та інша діяльність за науковим спрямуванням (18 годин)**

Філософські, юридичні, економічні, політичні аспекти дисципліни «Екологія людини». Правові основи безпеки існування людини. Екологічні проблеми народонаселення планети та регіонів. Забруднення компонентів навколишнього середовища та їх вплив на здоров'я людини. Здоров'я людини в сучасних соціально-економічних умовах. Екологічна безпека товарів народного споживання.

Закріплення раніше засвоєних навчальних елементів. Загальна сума нових навчальних елементів – 32.

## **2.3. Наукова аудиторна та позааудиторна складова дисципліни (18 годин)**

Виконання спеціальних аудиторних наукових робіт із застосуванням серії медико-екологічних та медико-географічних карт, довідкових видань, матеріалів статистичної звітності. Підготовка доповідей та їх оприлюднення в навчальній групі; на засіданнях студентського наукового товариства. Підготовка та оприлюднення доповідей на конференціях. Підготовка наукових статей, тез тощо. Участь у різноманітних конференціях, круглих столах. Кількість нових нормативних навчальних елементів, що засвоюються в процесі наукової діяльності не менше 63.

## **3. КВАЛІФІКАЦІЙНІ ВИМОГИ ДО ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОЛОГІВ**

### **3.1. Знання з навчальної дисципліни, що формуються в процесі навчальної та наукової діяльності**

#### **3 модуля 1**

- 3.1.1. Основні поняття дисципліни: «екологія людини», «здоров'я», «життєдіяльність людини» тощо.
- 3.1.2. Основні проблеми збереження генофонду людської популяції та біолого-антропологічного фонду.
- 3.1.3. Антропогенні фактори зниження екологічної безпеки людини.

#### **3 модуля 2**

- 3.1.4. Сучасні глобальні та регіональні еколого-демографічні проблеми.
- 3.1.5. Показники комфортності, дискомфортності та екстремальності умов життя людини.
- 3.1.6. Негативні наслідки сучасних «пороків» людства – паління, алкоголізм, токсикоманії, наркоманії.
- 3.1.7. Зворотні реакції людини, які виникають внаслідок стихійного лиха.

#### **3 модуля 3**

- 3.1.8. Сучасні напрямки медико-екологічних досліджень.

- 3.1.9. Види хімічного, фізичного, біологічного забруднення довкілля та пов'язані з цим екологічно залежні захворювання.
- 3.1.10. Профілактичні заходи та методи лікування інтоксикацій.
- 3.1.11. Вплив різних галузей та виробництв промисловості на здоров'я населення.
- 3.1.12. Проблеми відеоекології.
- 3.1.13. Основні аспекти екологічної безпеки товарів народного споживання, наслідки використання генетично модифікованих продуктів харчування.

**3.2. Уміння з навчальної дисципліни, що формуються в процесі навчальної та наукової діяльності**

**3 модуля 1**

- 3.2.1. Аналізувати об'єктивну медико-біологічну інформацію.
- 3.2.2. Визначати соціально-екологічні фактори існування людини та здійснювати антропоєкологічний моніторинг.

**3 модуля 2**

- 3.2.3. Поводитися належним чином в екологічно небезпечній обстановці та обстановці стихійного лиха.
- 3.2.4. Вміти оцінювати «якість трудового середовища».

**3 модуля 3**

- 3.2.5. Оцінювати за відомими критеріями наслідки забруднення урбанізованого середовища та вплив на стан здоров'я населення.
- 3.2.6. Забезпечити собі та створювати у своїй подальшій професійній діяльності екологічно безпечне навколишнє середовище.
- 3.2.7. Здійснювати роз'яснювальну та просвітницьку діяльність серед населення щодо екологічно безпечного існування людини.

**4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

**Основна:**

- 1. Боков В. А., Лущик А. В. Основы экологической безопасности. – Симферополь: Сонат, 1998. – 223 с.
- 2. Боков В. А. и др. Геоэкология. Научно-методическая книга по экологии. – Симферополь: Таврия, 1996. – 384 с.
- 3. Волович В. Г. С природой один на один. – М.: Военное издательство, 1989. – 242 с.
- 4. Герасимов И. П., Звонкова Т. В. Стихийные бедствия: изучение контроль и оповещение // Стихийные бедствия: изучения и методы борьбы. – М., 1978. – С. 25-30.
- 5. Григорян Т. Г. Природа и общество. – М.: МГУ, 1977. – 150с.
- 6. Душков Б. А. География и психология. Подход к проблемам. – М.: Мысль, 1987. – 285 с.
- 7. Запольський А. К., Салюк А. І. Основи екології: Підручник / За ред. К. М. Ситника. – К.: Вища школа, 2001. – 358 с.
- 8. Казначеев В. П. Биосистема и адаптация. – Новосибирск: Наука, 1973. – 126 с.
- 9. Маркович Данило Ж. Социальная экология / Пер. с серб.-хорват. – М.: Просвещение, 1991. – 176 с.
- 10. Небел Б. Наука об окружающей среде. – Т. 1. – М.: Мир, 1993. – 420 с.
- 11. Некос А. Н., Праченко Т. А., Леонов А. Ю. Экология и проблемы безопасности товаров народного потребления: Учеб. пособие. – Харьков: ХНУ, 2001. – 284 с.
- 12. Ревелль Ч., Ревелль П. Среда нашего обитания: в 4-х кн. Кн. 2. Загрязнение воды и воздуха. Пер. с англ. – М.: Мир, 1995. – 296 с.
- 13. Ревелль Ч., Ревелль П. Среда нашего обитания: в 4-х кн. Кн. 4. Здоровье и среда, в которой мы живем. Пер. с англ. – М.: Мир, 1995. – 296 с.
- 14. Экология города: Учебник / Под общ. ред. П. В. Стольберга. – К.: Либра, 2000. – 464 с.

**Додаткова:**

- 1. Кравченко С. Н. Социально-психологические аспекты правовой охраны окружающей среды. – Львов: Вища школа, 1988. – 199 с.
- 2. Маркович Данило Ж. Социальная экология: Монография. – М.: Изд-во РДУН, 1997. – 436 с.
- 3. Микитюк О. М. та інш. Екологія людини. – Х.: РВП «Оригінал», 1997. – 224 с.
- 4. Оранский И. Е. Природные лечебные факторы и биологические ритмы. – М.: Медицина, 1988. – 186 с.
- 5. Руководство по гигиене труда в 2-х т. / Под ред. Акад. АН СССР Н. Ф. Изморова. – М.: Медицина, 1987. – I т. – 368 с., II т. – 446 с.
- 6. Стадницкий Г. В. Экология: Учебник для ВУЗов. – 7-е изд. – СПб: Химиздат, 2002. – 288 с.
- 7. Сухомлинов А. И., Сухомлинова И. А., Микитюк А. И. и др. Экология и здоровье человека. – Х.: ХГПУ, 1992. – 128 с.
- 8. Тарасов В. В. Экология человека в чрезвычайных ситуациях. – М.: МГУ, 1992. – 128 с.
- 9. Топчиев А. Г. Геоэкология: географические основы природопользования. – Одесса: Астропринт, 1996. – 392 с.

**Розробники програми:**

доц. Некос А. Н.  
(Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна)  
доц. Мнускіна В. В., проф. Панасенко А. І.  
(Донецький національний технічний університет).  
доц. Багрова Л. О.  
(Таврійський національний університет ім. В. І. Вернадського)