

Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут»

Кафедра екології та техногенної безпеки (№ 106)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант освітньої програми

  
(підпис)

Ігор БЕРЕШКО  
(ініціали та прізвище)

« 29 » червня 2025 р.

## **СИЛАБУС ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Екологія людини»  
(назва навчальної дисципліни)

**Галузь знань:** Е Природничі науки, математика та статистика  
(шифр і найменування галузі знань)

**Спеціальність** Е2 Екологія  
(код та найменування напряму підготовки)

**Освітня програма:** «Екологія і охорона навколишнього середовища»

**Рівень вищої освіти:** перший (бакалаврський)

**Силабус введено в дію з 01.09.2025**

**Харків 2025 рік**

Розробник: Кузнецова Н. В. доцент, к.т.н., доцент  
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)



Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри Екології та техногенної безпеки (№ 106)

Протокол № 9 від « 26 » червня 2025 р.

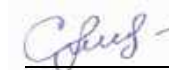
Завідувачка кафедри, к.т.н. доцент  
(науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)



Вікторія КРУЧИНА  
(ініціали та ПРІЗВИЩЕ)

(підпис)



Маргарита СУШКЕВИЧ  
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

## 1. Загальна інформація про викладача



Кузнецова Наталія Володимирівна, доцент, к.т.н., доцент, професор «ХАІ»

Доцент кафедри «Екології та техногенної безпеки».

Канд. техн. наук, доцент, професор ХАІ.

Викладає наступні дисципліни:

- безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист;
- біологія;
- вступ до фаху;
- заповідна справа;
- проблеми регіональної екології;
- безпека життєдіяльності;
- екологія людини;
- екологія і здоров'я людини.

Напрями наукових досліджень: вирішення найважливіших проблем в сфері забезпечення безпечного функціонування людини в умовах сучасного виробництва.

## 2. Опис навчальної дисципліни

|                                                    |                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форма здобуття освіти                              | денна, заочна                                                                                                                       |
| Семестр                                            | 2                                                                                                                                   |
| Мова викладання                                    | українська                                                                                                                          |
| Тип дисципліни                                     | обов'язкова                                                                                                                         |
| Обсяг дисципліни:<br>кредити ЄКТС/ кількість годин | 4,0 кредити ЄКТС/ 120 годин<br>(48 години аудиторної роботи з них: 24 години лекцій, 24 години практичних занять;<br>СРЗ – 72годин) |
| Види навчальної діяльності                         | лекції, практичні роботи                                                                                                            |
| Види контролю                                      | поточний контроль, модульний контроль, семестровий контроль - іспит                                                                 |
| Пререквізити                                       | загальні знання фізики, хімії, біології                                                                                             |
| Кореквізити                                        | відповідно до освітньої програми                                                                                                    |
| Постреквізити                                      | відповідно до освітньої програми                                                                                                    |

## 3. Мета та завдання навчальної дисципліни

### Мета

Формування у здобувачів освіти знань, умінь і компетенції щодо збереження здоров'я та життя людини в сучасних умовах проживання; для вдосконалення фізичних і психічних можливостей сучасної людини; щодо закономірностей взаємодії популяцій людей з навколишнім середовищем, а також вирішення проблем розвитку демографії і адаптації до стресогенних чинників та збереження генофонду людської популяції.

### Завдання

Формування вміння ідентифікувати та аналізувати природні, соціально-екологічні і виробничо-господарські закономірності за показниками стану здоров'я людини; формування поведінки оптимального існування людини в екологічно небезпечному навколишньому середовищі, закладання в майбутніх спеціалістів основ екологічної культури.

**Компетентності, які набуваються:**

### **Інтегральна компетентність:**

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології людини, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог в сфері екології людини

#### **Загальні компетентності**

Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Здатність генерувати нові ідеї.

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

#### **Спеціальні компетентності**

Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні проблем екології людини.

Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології людини.

Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом людини в довкіллі та оптимізацією в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології людини, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки щодо людини.

### **Програмні результати навчання:**

Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності

Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту людини у навколишньому середовищі.

Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології людини.

Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на людину.

Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на людину.

Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології людини.

Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.

Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

#### 4. Зміст навчальної дисципліни

##### Модуль 1.

##### *Змістовний модуль 1.*

##### **Тема 1. Походження і еволюція людини**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Еволюція та життєдіяльність людини як біологічної істоти. Визначення навчальної дисципліни. Об'єкт, предмет, завдання «Екології людини». Мета навчальної дисципліни. Методи «Екології людини». Міждисциплінарні зв'язки.

*Практична робота:* Рівень індивідуальної безпеки людини у навколишньому середовищі

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача.

##### **Тема 2. Феномен виникнення життя та його форми.**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Нова гіпотеза походження життя. Еволюція життя. Гіпотези виникнення життя на Землі: природний результат еволюції матерії; абіогенез і біогенез; дані, отримані при дослідженні метеоритів; енергетичний баланс життя; гіпотеза панспермії. Основні етапи виникнення життя: хімічна еволюція живого; початкові етапи біологічного обміну. Прискорення еволюції.

*Практичні роботи:* Психічні процеси і властивості особистості

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача

##### **Тема 3. Походження і еволюція людини.**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Характерні ознаки людини як біологічного виду. Походження людини. Еволюція людини. Розселення людини по Земній кулі. Біосоціальна суть людини. Антропология. Форми життя. Час еволюції людини. Дослідження Ч. Дарвіна. Виникнення розуму. Генофонд людини та його збереження. Формування біолого-антропологічного фонду.

*Практичні роботи:* Здоров'я людини і механізми його підтримки.

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача.

##### **Тема 4. Людина як біопсихосоціальний феномен.**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Збереження цілісності людини в сучасних соціо-економічних умовах. Людина як біопсихосоціальний феномен. Поняття про індивід. Біологічне та соціальне у природі людини. Людина – істота біологічна, психічна та суспільна, єдиний біопсихосоціальний феномен. Праця як посередник у взаємодії людини та природи (за Т.Г. Григоряном).

*Практична робота:* Вплив факторів соціального середовища на здоров'я людини.

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача

##### **Тема 5. Вплив на людський організм антропогенних порушень біосфери**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Визначення поняття забруднення, класифікації забруднюючих агентів, Поняття про гігієнічне нормування, гранично допустимі концентрації, гранично допустимі рівні і дози, максимально допустиме навантаження. Антропогенне забруднення атмосферного повітря. Основні джерела забруднення атмосферного повітря. Глобальні екологічні проблеми (озонові діри, парниковий ефект, кислі дощі) та їх вплив на здоров'я людини. Вплив антропогенних чинників (хімічних речовин) забруднення атмосфери на стан здоров'я людей.

*Практична робота:* Вплив факторів техногенного середовища на здоров'я людини.

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача

### **Модульний контроль 1**

*Форма занять:* написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).

*Самостійна роботи здобувачів:* підготовка до модульного контролю.

### **Модуль 2**

#### **Змістовний модуль 2.**

#### **Тема 6. Адаптація людини до стресогенних чинників.**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Загальні закономірності адаптації, напрями пристосування людини до умов довкілля. Адаптогенні фактори (природні і соціальні) та фази процесу адаптації людини до навколишнього природного середовища. Процеси адаптації людського організму до низьких і високих температур, режиму рухової активності та гіпоксії. Залежність конституції тіла і расових особливостей людини від кліматогеографічних умов.

*Практична робота:* Дослідження властивостей нервової системи

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача.

#### **Тема 7. Забруднення навколишнього природного середовища та здоров'я людини.**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Негативні фактори впливу на організм людини. Фізичні, хімічні, біологічні і соціальні фактори впливів на людський організм. Негативна дія на людський організм шуму і вібрацій у навколишньому середовищі, різноманітних полів, електричного струму та іонізуючого випромінювання, а також хімічних факторів. Роль і функції хімічних елементів в організмі людини та ГДК важких металів у харчових продуктах.

*Практична робота:* Ергономічне оцінювання робочого місця

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача.

#### **Тема 8. Небезпечність і вплив на організм людини промислових товарів і продуктів їжі.**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Індикатори екологічних проблем, екологічна діагностика. Інтоксикація організму. Фактори, що впливають на якість товару. Небезпечність товарів народного споживання. Різноманітність факторів, що впливають на якість товарів народного споживання. Фактори впливу на товар до початку його споживання. Генетично модифіковані організми і вплив на організм людини.

*Практична робота:* Працездатність людини.

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача.

#### **Тема 9. Еколого-демографічні проблеми України.**

*Форма занять:* лекція, самостійна робота.

*Теми лекцій:* Еколого-демографічний стан людства. Динаміка та прогноз показників народонаселення Земної кулі та України. Демографо-екологічна ситуація у світі. Світові та регіональні демографічні показники. Еколого-демографічні проблеми. Демографічні зміни. Основні чинники захворюваності населення: проблеми збалансованого харчування, стан складових довкілля, соціально-екологічні проблеми держави.

*Практична робота:* Професійний відбір і професійна орієнтація

*Самостійна роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій, підготовка до захисту практичної роботи, формування питань до викладача.

### **5. Індивідуальні завдання**

*Не передбачено навчальним планом*

## 6. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

### 6.1. Розподіл балів, які отримають здобувачи (кількісні критерії оцінювання)

| Складові навчальної роботи          | Бали за одне заняття (завдання) | Кількість занять(завдань) | Сумарна кількість балів |
|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <i>Змістовний модуль 1</i>          |                                 |                           |                         |
| Виконання і захист практичних робіт | 0...5                           | 6                         | 0...30                  |
| Модульний контроль                  | 0...20                          | 1                         | 0...20                  |
| <i>Змістовний модуль 2</i>          |                                 |                           |                         |
| Виконання і захист практичних робіт | 0...5                           | 6                         | 0...30                  |
| Модульний контроль                  | 0...20                          | 1                         | 0...20                  |
| <b>За семестр</b>                   |                                 |                           | <b>0...100</b>          |

### Прийнята шкала оцінювання

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка для екзамену, курсового проекту (роботи), практики |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 90-100                                       | відмінно                                                  |
| 75-89                                        | добре                                                     |
| 60-74                                        | задовільно                                                |
| 01-59                                        | незадовільно з можливістю повторного складання            |

Іспит проводиться у вигляді тестування. Тест складається з 50 теоретичних питань (кожне з питань оцінюється в 2 бали). Максимум за тестування 100 балів.

Під час складання семестрового іспиту здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

### 6.2. Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

*Задовільно (60-74)* – мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати та захистити всі практичні роботи та індивідуальне завдання. Знати предмет і методи дослідження екології і здоров'я людини, законодавчу базу і загальну характеристику понять, що лежать в основі вивчення навчальної дисципліни, особливості дії на організм людини забруднюючих речовин як природного так і антропогенного походження

*Добре (75-89)* – твердо знати основні теми, виконати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі практичні роботи в обумовлений викладачем строк з обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у них. Вміти самостійно визначати способи захисту оточуючого середовища від антропогенних забруднень; аналізувати планування житлової території за її відповідністю санітарно-гігієнічним нормам; розробляти схеми надходження токсичних речовин в організм людини; визначати достатність мікроелементів і вітамінів в організмі людини методом тестування; проводити кількісну оцінку вмісту нітратів у різних продуктах.

*Відмінно (90-100)* – здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та вміти застосовувати їх.

## 7. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної

добросовісності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну добросовісність.

## **8. Методичне забезпечення та інформаційні ресурси**

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення практичних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням: <http://k106.khai.edu>

## **9. Рекомендована література**

### **Базова**

1. Кузнецова Н. В., Безпека життєдіяльності: навч. посіб. до лаб. практикуму/ Н. В. Кузнецова, В. В. Кручина, Г. В. Мигаль, В. Л. Клеєвська. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т », 2020. – 56 с.
2. Боярчук О. Д. Екологія людини: навч. посіб. / О. Д. Боярчук, А. В. Грищук, О. Е. Грановський. – Полтава: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2024. – 110 с.
3. Гончаренко М.С., Екологія людини: навч. посіб. / Гончаренко М.С., Бойчук Ю.Д. (стереотипне видання), 2025. –400 с.
4. Хаєцький Г. С. Екологія людини: підручник /. – Вінниця: ФОП «Корзун Д.Ю.», 2014. – 306 с.
5. Соломенко Л. І. Екологія людини: навч. посіб. К. : «Центр учбової літератури», 2016. – 120с.
6. Держинський М.Е., Варенюк І.М., Демянчук Н.В. Хронобіологія : навчальний посібник. К.: "Інтерсервіс", 2013. – 242 с.
7. Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини: Підручник.- К.: Академія, 2005.-287 с.
8. Семенюк Н.В. Екологія людини: Навчальний посібник.-Хмельницький: ТУП, 2002.- 356 с.
9. Клименко М.О. Антропогенні зміни і стан здоров'я населення. Регіональні екологічні проблеми.-К.: ВГЛ "Обрії", 2012.- 456 с.
10. Курик М.В. Екологічна безпека здоров'я людини // Трибуна.-2000.-№3-4.
11. Курик М.В. Електромагнітна екологія // Трибуна.-2000.- № 3-4.- С. 56-68.
12. Сучасні джерела отримання інформації про мутагенну дію чинників довкілля.- Інформаційний лист з проблеми "Гігієна навколишнього середовища". Вип.6.- К.: Укрмедпатент-інформ, 2013.- 12 с.

## **10. Інформаційні ресурси**

1. Законодавство України [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1264-12> – Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища».
2. Всеукраїнська екологічна ліга [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ecoleague.net/index.php>
3. Державна служба України з надзвичайних ситуацій [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua>
4. Міністерство екології та природних ресурсів України [Електрон. ресурс] : офіційний портал. – Режим доступу: <https://menr.gov.ua>
5. Науково-популярний сайт VitaMarg [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vitamarg.com/eco>
6. Нормативно правова база у сфері екології [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>.
7. Greenpeace International [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.greenpeace.org>.

8. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>.