

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

Кафедра Екології та техногенної безпеки (№ 106)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми
 - Тетяна КЛОЧКО
(підпис) (ім'я та прізвище)

« 26 » червня 2025 р.

СИЛАБУС *ОБОВ'ЯЗКОВОЇ*
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Екоконтроль продовольчих та промислових товарів,
транспортних засобів
(назва навчальної дисципліни)

Галузі знань: Е «Природничі науки, математика та статистика»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність Е2 «Екологія»
(код та найменування напрямку підготовки)

Освітня програма: Екологія та охорона навколишнього середовища
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Вводиться в дію з «01» вересня 2025 р.

Харків – 2025 р.

Розробник: Вікторія КРУЧИНА завідувач кафедрою, к.т.н., доцент



Силабус Екоконтроль продовольчих та промислових товарів, транспортних засобів
розглянуто на засіданні кафедри Екології та техногенної безпеки (№ 106)

Протокол № 9 від « 26 » червня 2025 р.

Завідувач кафедри к.т.н. доцент

(науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Вікторія КРУЧИНА

(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

(підпис)

(ім'я та прізвище)

Загальна інформація про викладача



*-Кручина Вікторія Віталіївна
-завідувачка кафедрою, к.т.н, доцент.
- перелік дисциплін, що викладає:
- безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист;
- методи і засоби захисту біосфери;
- організація управління екологічної діяльності;
- екоконтроль продовольчих та промислових товарів, транспортних засобів;*

*Напрями наукових досліджень:
вирішення сучасних екологічних проблем забруднення довкілля, екологічного управління, екологічного контролю.*

- v.kruchyna@khai.edu

1. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	денна, заочна
Семестр	1
Мова викладання	українська
Тип дисципліни	обов'язкова
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	5 кредитів ЄКТС (150 годин) (56 годин аудиторної роботи з них: 24 години лекцій, 32 години практичних занять; СРЗ – 94 години)
Види навчальної діяльності	лекції, практичні роботи
Види контролю	поточний контроль, модульний контроль, семестровий контроль - іспит
Пререквізити	організація управління в екологічній діяльності, техноекологія, нормування антропогенного навантаження на природне середовище
Кореквізити	методологія проведення експериментальних досліджень
Постреквізити	екологічний аудит, кваліфікаційна робота

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета Формування у здобувачів освіти компетентностей щодо оволодіння методикою організації та проведення досліджень у галузі впливу на довкілля сучасних продовольчих та промислових товарів, транспортних засобів.

Завдання Засвоєння студентами новітньої теорії, методів і технологій здійснення екологічного контролю, розвинути загальну уяву про екологічний контроль, ознайомлення з правовими питаннями здійснення екологічного контролю, за дотриманням вимог природоохоронного законодавства України.

Компетентності, які набуваються:

Інтегральна компетентність:

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

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями

ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення

ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї

ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами

ФК01. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування

ФК02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем

ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності

ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог

ФК09. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей

ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину

Очікується, що після опанування дисципліни здобувач будуть досягнуті наступні **програмні результати навчання** і він зможе:

ПР01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПР02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПР13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПР14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

ПР16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПР20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля

3. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1. Екологічний контроль як визначальна категорія забезпечення екологічної рівноваги природно-технічних систем

Тема 1. Наукові та прикладні аспекти захисту довкілля за умови екологічної безпеки (ЗК01, ЗК04, ФК01, ФК07, ПР01, ПР14, ПР16)

Загальна кількість годин – 10.

Охорона навколишнього середовища, як предмет комплексного наукового дослідження. Принципи екологічно безпечного розвитку. Стратегії охорони навколишнього середовища для збереження стійкості природно-технічних систем.

Лекція. Стан соціально-екологічних проблем держави.

Обсяг самостійної роботи – 8 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 2. Визначення екологічних наслідків при аналізі промислового впливу на довкілля з урахуванням еколого-екстремальних ситуацій

(ЗК01, ЗК04, ФК04, ФК10, ПР02, ПР10)

Загальна кількість годин – 10.

Організація роботи промислових підприємств з урахуванням екологічних інновацій та новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

Лекція. Екологічні проблеми впливу сільського господарства, промисловості, транспортних систем на довкілля.

Обсяг самостійної роботи – 8 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 3. Нормативно-правове регулювання екологічного контролю (ЗК01, ЗК02, ФК10, ПР02, ПР16)

Загальна кількість годин – 14.

Наукові та методологічні основи екологічного нормування. Встановлення єдиних міжнародних стандартів якості навколишнього середовища. Контроль за дотриманням норм і правил санітарної та екологічної безпеки на підприємствах.

Лекція. Законодавче та нормативно-правове регулювання екологічної діяльності.

Практична робота: Види, структура й зміст нормативної документації.

Обсяг самостійної роботи –8 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 4. Здійснення екологічного контролю (ЗК01, ЗК02, ФК10, ПР02, ПР16)

Загальна кількість годин – 10.

Державний та громадський, відомчий та виробничий екологічний контроль.

Державні органи екологічного контролю.

Лекція. Завдання контролю у галузі охорони навколишнього природного середовища

Обсяг самостійної роботи –8 годин..

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 5 Життєвий цикл продукції (ЗК01, ЗК02, ЗК03, ФК01, ФК04, ФК02, ФК07, ФК09, ФК10, ПР13, ПР16, ПР20)

Загальна кількість годин – 18.

Проблема екології та якості продовольчих та непродовольчих продуктів. Вплив продукції на довкілля впродовж життєвого циклу. Особливості методології експертних досліджень при визначенні якості та екологічної безпеки продукції.

Лекція. Оцінювання життєвого циклу продукції за умови екологізації виробництва.

Практичні роботи. Характеристика та види контролю якості продовольчих і непродовольчих товарів. Соціологічний метод оцінювання якості продовольчих і непродовольчих товарів.

Обсяг самостійної роботи –8 годин..

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 6 Особливості методології експертних досліджень при визначенні якості та екологічної безпеки продукції (ЗК01, ЗК02, ЗК03, ФК01, ФК02, ФК04, ФК07, ФК09, ФК10, ПР13, ПР16, ПР20)

Загальна кількість годин – 14.

Об'єкт випробування. Метод випробування. Методика випробувань. Методи і засоби вимірювання.

Лекція. Методологія оцінки якості продукції.

Практична робота. Органолептичний метод оцінювання якості продовольчих і непродовольчих товарів.

Обсяг самостійної роботи –8 годин..

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Модульний контроль 1

Змістовний модуль 2. Екологічний контроль та безпека товарів і транспорту

Тема 7 Екологічний контроль промислових товарів (ЗК01, ЗК02, ФК02, ФК07, ФК10, ПР13, ПР20)

Загальна кількість годин – 14.

Екологічні проблеми ринку товарів та послуг у сфері охорони навколишнього природного середовища. Загальна класифікація промислових товарів.

Лекція. Екологічні аспекти промислових товарів.

Практична робота: Споживчі властивості непродовольчих товарів

Обсяг самостійної роботи –8 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 8. Екологічний контроль споживчих товарів (ЗК01, ЗК04, ФК01, ФК04, ФК07, ФК10, ПР01, ПР02, ПР10, ПР14, ПР16)

Загальна кількість годин – 22.

Показники якості непродовольчих товарів. Безпека товару. Контроль якості продукції. Дослідження факторів, які впливають на зміну споживчих властивостей і якості товарів.

Лекція. Екологічні проблеми ринку товарів та послуг у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Практичні роботи. Інформаційні знаки й умовні позначення на маркуванні продовольчих і непродовольчих товарів. Штрихове кодування як засіб інформації про продовольчі й непродовольчі товари. Енергетичне маркування товарів.

Обсяг самостійної роботи – 8 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 9 Екологічний контроль продовольчих товарів (ЗК01, ФК02, ФК07, ФК10, ПР13, нПР20)

Загальна кількість годин – 9.

Екологічно чисті продукти. Показники якості продовольчих товарів. Дослідження режимів зберігання при визначенні екологічної якості та безпеки.

Лекція. Екологія продуктів харчування.

Обсяг самостійної роботи – 7 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 10. Основні показники харчової цінності продуктів харчування (ЗК01, ЗК04, ФК01, ФК04, ФК07, ФК10, ПР01, ПР02, ПР10, ПР14, ПР16)

Загальна кількість годин – 10.

Забезпечення екологічної рівноваги природно технічних систем «людина-довкілля». Екологічні проблеми впливу сільського господарства, транспортних систем, промисловості на довкілля. Організація роботи промислових підприємств з урахуванням екологічних інновацій та новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

Лекція. Показники харчової цінності продуктів харчування.

Обсяг самостійної роботи – 8 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 11 Екологічний контроль транспортних засобів (ЗК01, ЗК04, ФК02, ФК09, ФК10, ПР13, ПР20)

Загальна кількість годин – 10.

Нормативне регулювання перевезення небезпечних вантажів. Повітряний кодекс України. Суб'єкти контролю за дорожнім перевезенням небезпечних вантажів. Контроль за дорожнім перевезенням небезпечних вантажів. Класи небезпечних вантажів. Маркування.

Лекція. Нормативне забезпечення екологічного контролю транспортної галузі.

Обсяг самостійної роботи – 8 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 12. Особливості впливу транспорту на довкілля за умови екологічної безпеки (ЗК01, ЗК04, ФК01, ФК04, ФК07, ФК10, ПР01, ПР02, ПР10, ПР14, ПР16)

Загальна кількість годин – 9.

Втілення новітніх технологій для підвищення рівня екологічності транспорту. Енерговитрати та енергоспоживання транспортних систем. Експлуатація екологічно чистих транспортних засобів в країнах світу

Лекція. Екологічний контроль впливу транспортної галузі.

Обсяг самостійної роботи – 7 годин.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Модульний контроль 2

4. Індивідуальні завдання

5. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

5.1. Розподіл балів, які отримують здобувачі (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист практичних робіт	0...5	4	0...20
Модульний контроль	0...30	1	0...30
Змістовний модуль 2			
Виконання і захист практичних робіт	0...5	4	0...20
Модульний контроль	0...30	1	0...30
За семестр			0...100

Семестровий контроль (іспит/залік) проводиться у разі відмови здобувача від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту/заліку. Під час складання семестрового іспиту/заліку здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

Іспит проводиться у вигляді тестування. Тест складається з 25 питань (кожне з питань оцінюється в 4 бали).

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 25 питань (кожне з питань оцінюється в 4 бали).

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

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі лабораторні роботи та здати тестування. Знати загальні поняття, терміни, класифікації. Знати основні положення нормативно правової бази здійснення екологічного контролю. Основні види екологічного контролю.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі лабораторні роботи, здати тестування та поза аудиторну самостійну роботу. Знати положення нормативно правової бази здійснення екологічного контролю. Визначення якості товарів і методи її оцінки, як основа експертних досліджень Проблеми екологічного контролю за діяльністю господарських об'єктів.

Відмінно (90-100). Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

10. Методичне забезпечення та інформаційні ресурси

1. Екоконтроль продовольчих та промислових товарів, транспортних засобів Ментор. URL: <https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=4229>

11. Рекомендована література

Базова

1. Петрова І. А., Петров С.О., Кричківська Л.В., В. Л. Дубоносов. Загальні методи визначення якості та безпеки споживчих товарів : навч.-практ. посіб. / І. А. Петрова, С.О. Петров, Л.В. Кричківська, В. Л. Дубоносов – Харків : ФОП Крамаренко Ю.М., 2017. – 233 с.
2. Попова Н. В., Арсеньєва Л. Ю., Мисюра Т. Г. Контроль якості та безпечності продукції галузі: Курс лекцій для студ. напряму 6.051701 "Харчові технології та інженерія" ден. та заоч. форм навч. — К.: НУХТ, 2012. — 175 с.
3. Величко О.М. Контроль забруднення довкілля: навч. посібник / О.М. Величко, Д.В. Зеркалов. — К.: Основа, 2002. — 256 с.
4. Екологічне управління: підручник / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський та ін. — К.: Либідь, 2004. — 310 с.
5. Екологічний моніторинг регіону: експертна оцінка стану і функціонування / під ред. проф. Ковальчука І. П. — Львів: Науково-видавничий центр «Опілля-Л», 2009. — 608 с.
6. Моніторинг довкілля : підручник / під ред. В. М. Боголюбова.. — Вінниця : ВНТУ, 2010. — 232 с.
7. Правові форми екологічного контролю. Навчальний посібник / М. Краснова, Т. Коваленко, Е. Позняк. — Київ: Алерта 2012. — 760 с.
8. Сівак В.К. Природоохоронне інспектування. Навч. посіб. / В.К. Сівак, В.Д. Солодкий. — Чернівці: Зелена Буковина, 2003. — 200 с.

Допоміжна

1. Хилько М. І. Х45 Екологічна безпека України: Навчальний посібник / М. І. Хилько. — К., 2017. — арк.
2. Берзіна С.В., Капотя Д.Ю., Бузан Г.С. Екологічна сертифікація та маркування. Методичний довідник. — К.: вид-во Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. — 114 с.
3. Методичні вказівки до практичних занять і самостійної роботи з дисципліни “Екологічний моніторинг” (для студентів 4 курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 6.040106 - “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”). / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва: уклад.: В.О. Бараннік– Х.: ХНАМГ, 2012. — 18 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://zakon.rada.gov.ua/> – офіційний веб-сайт Верховної Ради України
2. <http://www.dei.gov.ua/> – офіційний веб-сайт Державної екологічної інспекції України.
3. <https://mepr.gov.ua/> – офіційний веб-сайт Міністерство екології та природних ресурсів України.
4. <http://www.ecology.lviv.ua> – сайт Департаменту екології і природних ресурсів Львівської обласної адміністрації
5. <http://www.nature.org.ua/> - Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні.