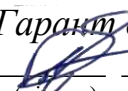


Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра Екології та техногенної безпеки (№ 106)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

_____ Ігор БЕРЕШКО _____
(підпис) (ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

« 26 » червня 2025 р.

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

Екологічний паспорт підприємства

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 10 Природничі науки
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 101 Екологія
(код і найменування спеціальності)

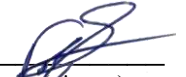
Освітня програма: Екологія та охорона навколишнього середовища
(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський)*

Силабус введено в дію з “01” вересня 2025 р

Харків – 2025 р.

Розробник: Ігор БЕРЕШКО, к.т.н., доц., доцент кафедри 106
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни “Екологічний паспорт підприємства”
розглянуто на засіданні кафедри Екології та техногенної безпеки (№ 106)
(назва кафедри)

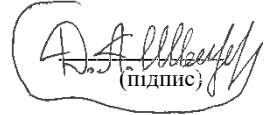
Протокол № 9 від «26» червня 2025 р.

Завідувач кафедри к.т.н., доц.
(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Вікторія КРУЧИНА
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено з представником здобувачів освіти:


(підпис)

Дмитро ШВИДЬКО
(ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

1. Загальна інформація про викладача



ПІБ: Ігор БЕРЕШКО

Посада: доцент

Науковий ступінь: канд. техн. наук

Вчене звання: доцент

Перелік дисциплін, які викладає:

*Природоохоронне інспектування,
Природоохоронне законодавство, Моделювання
та прогнозування стану довкілля, Методологія
проведення експериментальних досліджень*

Напрями наукових досліджень:

*математичне моделювання, розробка прикладного
ПЗ*

Контактна інформація:

i.bereshko@khai.edu

2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	<i>Денна, заочна</i>
Семестр	<i>7</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Тип дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<u>денна</u> : 4 кредити ЄКТС / 120 годин (48 аудиторних, з яких: лекції – 24, практичні – 24; СРЗ – 72); <u>заочна</u> : 4 кредити ЄКТС / 120 годин (6 аудиторних, з яких: лекції – 2, практичні – 4; СРЗ – 114)
Види навчальної діяльності	Лекції, практичні, самостійна робота
Види контролю	Поточний контроль, модульний контроль, семестровий контроль – іспит
Пререквізити	Вступ до фаху, Загальна екологія, Хімія з основами біогеохімії, Природоохоронне законодавство, Організація управління в екологічній діяльності, Нормування антропогенного навантаження на природне середовище, Моніторинг довкілля, Техноекологія, Енерго- і ресурсозбереження, Екологічний ризик, Природоохоронне інспектування, Методи і засоби захисту біосфери

3. Мета та завдання навчальної дисципліни, переліки компетентностей та очікуваних результатів навчання

Метою вивчення дисципліни «Екологічний паспорт підприємства» є формування у здобувачів вищої освіти системного розуміння підходів до екологічного управління на рівні підприємства, принципів і інструментів ідентифікації та оцінки екологічних аспектів діяльності, забезпечення дотримання правових та інших вимог у сфері охорони довкілля, а також набуття практичних навичок розроблення та аналізу екологічної документації підприємства відповідно до сучасних міжнародних стандартів і кращих практик екологічного менеджменту.

Завдання:

1. Ознайомлення здобувачів вищої освіти з еволюцією підходів до екологічної документації підприємств: від екологічного паспорта до систем екологічного менеджменту;
2. Формування розуміння вимог міжнародних стандартів серії ISO 14000, насамперед ISO 14001:2015, та їх ролі у сучасній системі управління підприємством;
3. Набуття навичок ідентифікації та оцінювання екологічних аспектів діяльності підприємства і визначення їх значущості;
4. Опанування підходів до формування екологічної політики, цілей, завдань і програм у сфері охорони довкілля;
5. Розвиток умінь аналізувати правові та інші обов'язкові вимоги, що стосуються діяльності підприємства у сфері охорони навколишнього середовища;
6. Формування практичних навичок розроблення окремих елементів екологічної документації підприємства (процедур, реєстрів, програм моніторингу, планів аварійного реагування);
7. Ознайомлення з принципами організації внутрішнього аудиту систем екологічного менеджменту та підходами до аналізу з боку керівництва;
8. Розвиток здатності оцінювати ефективність екологічних заходів і обґрунтовувати напрями постійного вдосконалення екологічної діяльності підприємства.

Компетентності, які набуваються:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування, зокрема пов'язані з оцінкою екологічних аспектів діяльності підприємств, дотриманням природоохоронних вимог та впровадженням елементів екологічного управління, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності

Після закінчення цієї програми здобувач освіти буде здатен:

- K01 – Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності
- K02 – Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
- K03 – Здатність до адаптації та дії в новій ситуації
- K04 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
- K06 – Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня
- K07 – Здатність діяти соціально відповідально та свідомо
- K08 – Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
- K11 – Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
- K13¹ – Здатність ухвалювати рішення та діяти з дотриманням принципів академічної доброчесності та неприпустимості корупції

Спеціальні компетентності

Після закінчення цієї програми здобувач освіти буде здатен:

- K14 – Знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування
- K15 – Здатність до критичного осмислення основних теорій, методів і принципів природничих наук
- K17 – Знання сучасних досягнень національного та міжнародного екологічного законодавства
- K18 – Здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків
- K19 – Здатність до використання основних принципів та складових екологічного управління
- K20 – Здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища
- K22 – Здатність до участі в розробці системи управління та поводження з відходами виробництва та споживання
- K23 – Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень
- K24 – Здатність інформувати громадськість про стан екологічної безпеки та збалансованого природокористування
- K26 – Здатність до участі в управлінні природоохоронними діями та/або екологічними проектами

Програмні результати навчання:

- ПР01 – Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами
- ПР02 – Розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування
- ПР04 – Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки

ПР05 – Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля

ПР07 – Розв'язувати проблеми у сфері захисту навколишнього середовища із застосуванням загальноприйнятих та/або стандартних підходів та міжнародного і вітчизняного досвіду

ПР08 – Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень

ПР10 – Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень

ПР11 – Уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництва на навколишнє середовище

ПР13 – Уміти формувати ефективні комунікаційні стратегії з метою донесення ідеї, проблем, рішень та власного досвіду в сфері екології

ПР14 – Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення

ПР17 – Усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів

ПР20 – Уміти формувати запити та визначати дії, що забезпечують виконання норм і вимог екологічного законодавства

ПР22 – Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля

ПР23 – Демонструвати навички впровадження природоохоронних заходів та проектів

4. Зміст навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовний модуль 1. Еволюція екологічної документації та формування систем екологічного менеджменту підприємства

Тема 1. Від екологічного паспорта до систем екологічного менеджменту

У темі розглядається еволюція підходів до екологічного управління на підприємствах: від застарілої концепції екологічного паспорта до сучасних систем екологічного менеджменту (СЕМ). Аналізується роль міжнародних стандартів ISO серії 14000, місце ISO 14001:2015 у системі управління підприємством та його інтеграція з іншими стандартами. Формується розуміння екологічної політики як основи управлінських рішень у сфері охорони довкілля.

Лекція 1. Вступ. Еволюція підходів до екологічного управління

Перелік питань:

- Поняття екологічного паспорта підприємства та причини його втрати актуальності
- Обмеження паспортного підходу в сучасних умовах
- Передумови переходу до систем екологічного менеджменту
- Загальна характеристика стандартів ISO серії 14000

Лекція 2. ISO 14001:2015 та екологічна політика підприємства

Перелік питань:

- Структура та логіка стандарту ISO 14001:2015
- Процесний та ризик-орієнтований підхід
- Екологічна політика підприємства: вимоги, структура, приклади
- Роль керівництва у функціонуванні СЕМ

Практичне заняття 1. Аналіз екологічного паспорта підприємства та його обмежень

Самостійна робота студентів:

- Порівняльний аналіз екологічного паспорта та СЕМ
- Огляд міжнародних підходів до екологічного менеджменту
- Аналіз прикладів екологічної політики підприємств

Тема 2. Екологічні аспекти та правові вимоги у діяльності підприємства

Тема присвячена ідентифікації екологічних аспектів діяльності підприємства, оцінці їх значущості та формуванню реєстру правових і інших вимог. Розглядається зв'язок між технологічними процесами, впливами на довкілля та нормативно-правовими обмеженнями.

Лекція 3. Екологічні аспекти та їх оцінка

Перелік питань:

- Поняття екологічного аспекту та екологічного впливу
- Прямі і непрямі аспекти
- Методи ідентифікації екологічних аспектів
- Критерії оцінки значущості

Лекція 4. Правові та інші вимоги

Перелік питань:

- Законодавчі вимоги у сфері охорони довкілля
- Галузеві стандарти та корпоративні правила
- Формування реєстру правових вимог
- Відповідальність підприємства за невиконання вимог

Практичне заняття 2. Ідентифікація екологічних аспектів підприємства

Практичне заняття 3. Побудова матриці оцінки значущості аспектів

Практичне заняття 4. Формування реєстру правових та інших вимог

Самостійна робота студентів:

- Аналіз екологічних аспектів обраного підприємства
- Опрацювання нормативно-правових актів
- Формування прикладу реєстру вимог

Тема 3. Планування екологічної діяльності підприємства

Розглядаються принципи постановки екологічних цілей і програм, організаційна структура СЕМ, розподіл відповідальності та документування процедур.

Лекція 5. Екологічні цілі, завдання та програми

Перелік питань:

- Принципи формування екологічних цілей
- SMART-підхід
- Програми досягнення цілей

Лекція 6. Організація, відповідальність та документація

Перелік питань:

- Ролі та відповідальність у СЕМ
- Навчання та залучення персоналу

- Документування процедур СЕМ

Практичне заняття 5. Постановка екологічних цілей і програм

Практичне заняття 6. Розробка процедури поводження з відходами

Самостійна робота студентів:

- Розробка фрагментів документації СЕМ
- Аналіз організаційної структури підприємства

Модульний контроль за змістовним модулем 1

Змістовний модуль 2. Функціонування, контроль та вдосконалення систем екологічного менеджменту

Тема 4. Моніторинг, аварійна готовність та аудит

Тема охоплює питання екологічного моніторингу, реагування на аварійні ситуації та проведення внутрішнього аудиту СЕМ як інструменту контролю і вдосконалення.

Лекція 7. Моніторинг та вимірювання

Перелік питань:

- Програма екологічного моніторингу
- Показники, облік і звітність

Лекція 8. Аварійна готовність і реагування

Перелік питань:

- Типи аварійних ситуацій
- Плани реагування
- Навчання персоналу

Лекція 9. Внутрішній аудит СЕМ

Перелік питань:

- Мета і принципи внутрішнього аудиту
- Методика проведення
- Типові помилки

Практичне заняття 7. Розробка програми моніторингу

Практичне заняття 8. Моделювання плану аварійного реагування

Практичне заняття 9. Імітаційний внутрішній аудит

Самостійна робота студентів:

- Аналіз аварійних сценаріїв
- Підготовка чек-листів аудиту

Тема 5. Аналіз з боку керівництва та інтеграція СЕМ

Розглядаються процеси аналізу СЕМ з боку керівництва, коригувальні дії та інтеграція екологічного менеджменту з іншими системами управління.

Лекція 10. Аналіз з боку керівництва та постійне вдосконалення

Перелік питань:

- Вхідні та вихідні дані аналізу
- Коригувальні та попереджувальні дії

Лекція 11. Інтеграція СЕМ з ISO 9001 та ESG-підходами

Перелік питань:

- Сумісність стандартів
- ESG як сучасний контекст екологічного управління

Лекція 12. Практичні аспекти впровадження СЕМ

Перелік питань:

- Типові проблеми впровадження
- Роль еколога на підприємстві

Практичне заняття 10. Аналіз результатів функціонування СЕМ

Практичне заняття 11. Підготовка звіту для керівництва

Практичне заняття 12. Підсумковий проект: пакет мінімальних документів СЕМ

Самостійна робота студентів:

- Формування підсумкового проекту
- Підготовка презентації

Модульний контроль за змістовним модулем 2

5. Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом

6. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники), проведення олімпіад.

7. Методи контролю

Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту.

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Таблиця 8.1 – Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Активність під час аудиторної роботи	0...1	6	0...6
Виконання і захист практичних робіт	0...4	6	0...24
Модульний контроль	0...20	1	0...20
Змістовний модуль 2			
Активність під час аудиторної роботи	0...1	6	0...6
Виконання і захист практичних робіт	0...4	6	0...24
Модульний контроль	0...20	1	0...20
Усього за семестр			0...100

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови здобувача освіти від балів підсумкового контролю та за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту здобувач освіти має можливість отримати максимум 100 балів.

Екзаменаційний білет формується у вигляді тестових завдань та складається з 50 теоретичних питань, що охоплюють матеріал усіх змістовних модулів дисципліни. Кожне питання оцінюється у 2 бали. Підсумкова оцінка за іспит визначається як сума балів, отриманих за всі тестові завдання.

Таблиця 8.2 – Шкали оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційний залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

Задовільно (60–74) – студент має знання і вміння для досягнення базових програмних результатів навчання з дисципліни. Написати всі модульні роботи. Здати всі практичні роботи. Студент демонструє базове розуміння еволюції підходів до управління екологічною діяльністю підприємства, ролі екологічного паспорту та систем екологічного менеджменту, орієнтується в загальних вимогах стандарту ISO 14001:2015, здатний ідентифікувати екологічні аспекти діяльності підприємства та розуміє необхідність дотримання правових і інших вимог (ПР02, ПР07, ПР20). Такий рівень оцінки свідчить про здатність виконувати типові навчальні та практичні завдання з екологічного менеджменту на базовому рівні під керівництвом викладача.

Добре (75–89) – студент має знання, уміння й навички для забезпечення програмних результатів навчання. Написати всі модульні роботи. Здати всі практичні роботи. Додатково до вимог, визначених для оцінки «Задовільно»: студент здатний застосовувати вимоги стандарту ISO 14001:2015 у практичних кейсах, формувати екологічну політику, цілі та програми підприємства, розробляти окремі елементи документації СЕМ, аналізувати екологічні аспекти та оцінювати їх значущість (ПР07, ПР16, ПР17). Студент уміє презентувати результати виконаних завдань, аргументовано пояснювати прийняті управлінські рішення та брати участь у командній роботі під час моделювання внутрішнього аудиту (ПР13, ПР14). Такий рівень оцінки свідчить про вміння застосовувати знання у комплексних навчально-практичних завданнях.

Відмінно (90–100) – студент має глибокі знання, уміння й навички, що дозволяють самостійно, обґрунтовано та системно вирішувати завдання у сфері екологічного менеджменту підприємства. Написати всі модульні роботи. Здати всі практичні роботи. Студент вільно орієнтується у вимогах стандарту ISO 14001:2015, здатний самостійно ідентифікувати та оцінювати екологічні аспекти, формувати пакет мінімально необхідної документації СЕМ, розробляти програми моніторингу та аварійного реагування, а також проводити імітаційний внутрішній аудит із підготовкою відповідних висновків і рекомендацій (ПР07, ПР17, ПР20). Студент демонструє високий рівень аналітичного мислення, комунікаційних навичок і здатність презентувати результати професійної діяльності різним цільовим аудиторіям (ПР13, ПР14, ПР24). Такий рівень оцінки свідчить про готовність до самостійної професійної діяльності у сфері екологічного менеджменту та охорони довкілля.

9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять:

У разі пропуску лекцій або практичних занять з поважних причин (лікарняний, участь у мобільності, офіційні відрядження) студент зобов'язаний повідомити викладача та надати підтверджуючі документи. Пропущені заняття відпрацьовуються шляхом індивідуального опрацювання навчальних матеріалів, перегляду електронних записів лекцій (якщо доступні) та виконання завдань, погоджених із викладачем. У разі потреби проводяться консультації для відновлення пропущеного матеріалу.

Відпрацювання невиконаних завдань:

Студенти, які не виконали завдання у встановлені терміни, повинні погодити індивідуальний план завершення завдань із викладачем. Термін відпрацювання визначається залежно від характеру завдання, але не перевищує календарного місяця після встановленого дедлайну.

Перевірка на плагіат та дотримання академічної доброчесності:

Всі письмові роботи, реферати, есе та інші завдання студентів перевіряються на плагіат із використанням доступних електронних систем перевірки (антиплагіат). Студенти зобов'язані дотримуватися академічної доброчесності, коректно посилатися на джерела інформації, не використовувати чужі роботи без посилання та виконувати завдання самостійно. Будь-які порушення академічної доброчесності розглядаються відповідно до чинних правил університету і можуть впливати на оцінку за курс.

Вирішення конфліктів.

Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, а також правила етичної поведінки регламентуються Кодексом етичної поведінки в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>).

10. Методичне забезпечення

<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=1066>

11. Рекомендована література

Базова

1. Екологічний паспорт підприємства [Текст] : навч. посіб. / П. Г. Кирієнко, О. В. Бетін, К. П. Мсаллам, Д. М. Макаренко, Л. П. Пушкарьова. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т», 2022. – 128 с.
2. Екологічний менеджмент та аудит : навч. посібник для студентів вузів / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська, Р. А. Кисельова. – Херсон : Олді-плюс, 2013. – 456 с.
3. Екологічний менеджмент / Л. Кожушко, П. Скрипчук. – Київ : Академія, 432 с.

Допоміжна

1. Екологічний менеджмент: Навчальний посібник / За ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К. : Знання, 2006. – 366 с.
2. Білявська Ю. В. Екологічний менеджмент підприємства // Економіка України, 2016, № 4. – С. 104-111.
3. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VII

12. Інформаційні ресурси

1. Державна служба статистики України. Офіційний вебпортал статистичних даних. Режим доступу: <https://ukrstat.org/>
2. ISO. Міжнародні стандарти серії ISO 14000. Режим доступу: <https://www.iso.org/standard/60857.html>
3. Державне агентство з питань електронного урядування України. Національна база стандартів. Режим доступу: <https://www.dsenviro.gov.ua/>
4. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. Офіційний вебсайт. Режим доступу: <https://mepr.gov.ua/>