

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра економіки та публічного управління (№ 601)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми



(підпис)

Валентина КУПРІЯНОВА

(ім'я та прізвище)

«30» серпня 2024 р.

**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ
HABЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТОВАРОЗНАВСТВА

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування»
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Експертиза товарів та послуг»
(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський)*

Силабус введено в дію з 01.09.2024 року

Харків – 2024 р.

Розробник: Купріянова В.С., доцент кафедри, к.екон.н., доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Косухіна Л.О., асистент кафедри
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри економіки та публічного управління (№ 601)

Протокол № 1 від «29» серпня 2024 р.

Завідувач кафедри

Д. Н. з держ. управл., професор
(науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

Вероніка КОВАЛЬЧУК
(ім'я та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:
Представник студентського самоврядування від факультету № 6



(підпис)

Ярослава ЧЕРНА
(ім'я та прізвище)

1. Загальна інформація про викладача



Купріянова Валентина Сергіївна,
к.е.н, доцент. З 2000 року викладає в
університеті наступні дисципліни:

- економіка підприємства;
- економіка ІТ-проектів;
- економіка стартап-проектів;
- національна економіка;
- соціальна економіка;
- контроль у державних інституціях;
- публічно-приватне партнерство в аерокосмічній галузі;
- ідентифікація та методи визначення фальсифікації.

Напрями наукових досліджень:
економіко-теоретичні та соціально-
економічні аспекти господарського
механізму, державна підтримка
розвитку вітчизняних
високотехнологічних галузей.

2. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна – 6.

Обсяг дисципліни: 4 кредитів ЄКТС 120 годин, у тому числі аудиторних – 40 год., самостійної роботи здобувачів – 80 год.

Форма здобуття освіти – денна, дистанційна

Дисципліна обов'язкова

Види навчальної діяльності – лекції, практичні роботи

Види контролю – модульний контроль, іспит

Мова викладання – українська

Пререквізити – хімія і аналіз сировини і матеріалів.

Кореквізити – експертиза та методи фальсифікації, безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування у студентів здатності творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру й приймати продуктивні рішення у сфері екології товарознавства складної техніки. Формування усвідомлення та розуміння студентами проблеми екології навколишнього середовища при виробництві аерокосмічної техніки, вивчення основних чинників забруднення, а також формування знань та умінь для оцінки екологічної обставини аерокосмічного підприємства, прагнення до збереження навколишнього середовища.

Завдання: засвоєння студентами новітніх теорій, методів і технологій процесу захисту навколишнього середовища від забруднюючих речовин при виробництві складної техніки.

Компетенції:

Інтегральні: Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та проблеми у сферах підприємницької, торговельної та біржової діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів організації і функціонування підприємницьких, торговельних, біржових структур і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні:

–Здатність застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях.

–Прагнення до збереження навколишнього середовища.

–Здатність діяти відповідально та свідомо.

– Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні:

–Здатність обирати та використовувати відповідні методи, інструментарій для обґрунтування рішень щодо створення, функціонування підприємницьких та торговельних структур.

–Здатність визначати і виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких та торговельних структур.

Програмні результати навчання:

– Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій та торговельній діяльності.

– Застосовувати одержані знання й уміння для ініціювання та реалізації заходів у сфері збереження навколишнього природного середовища і здійснення безпечної діяльності підприємницьких та торговельних структур.

– Демонструвати здатність діяти соціально відповідально на основі етичних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства.

4. Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1.

Тема 1. Основні поняття екології

- *Форма занять: лекція, практична робота, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *Практична робота: закони екології*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Предмет екологія. Основні поняття і закони екології. Екологічні проблеми та їх класифікація. Екосистема. Структура і класифікація. Біосфера

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 8 годин.*

Глобальні проблеми людства. Теорія біосфери Вернадського. Біогеоценоз. Неоєкологія.

Тема 2. Екологія атмосфери

- *Форма занять: лекція, практична робота, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *Практична робота: Розрахунок розмірів санітарно захисної зони*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): калькулятор.*

Джерела забруднення атмосфери. Склад, будова і властивості атмосфери. Характеристика і класифікація джерел забруднення атмосфери при виробництві складної техніки. Нормування якості атмосферного повітря. Санітарно-захисна зона. Ефект сумації. Гранично допустимі концентрації. Наслідки забруднення атмосфери. Руйнування озонового шару, парниковий ефект, кислотні дощі.

Обсяг самостійної роботи здобувачів: 16 годин.

Розсівання домішок в атмосфері при виробництві складної техніки. Основні закономірності поширення забруднюючих речовин в атмосфері. Розрахунок розсівання шкідливих домішок, що до атмосфери та встановлення гранично допустимих викидів. Методи контролю і прилади для вимірювання концентрацій домішок.

Теоретичні основи очистки повітря від пилу. Засоби захисту атмосферного повітря. Сухі пиловловлювачі. Інерційні апарати. Жалюзійні апарати. Циклони. Мокрі пиловловлювачі. Класифікація. Порожні газопромивачі. Скрубери Вентурі. Фільтри. Класифікація фільтрів. Фільтри жорсткі, напівтверді, зернисті, матерчаті, масляні, тонкого очищення.

Тема 3. Екологія гідросфери.

- *Форма занять: лекція, практична робота, самостійна робота.*
 - *Обсяг аудиторного навантаження: 10 годин.*
 - *Практична робота: Визначення жорсткості води. Визначення кислотності води.*
- Розрахунок якості води.*

Забруднення гідросфери при виробництві складної техніки. Показники якості води. Методика оцінювання якості води. Джерела утворення і скид в водні об'єкти при виробництві складної техніки. Методи очищення виробничих стічних вод. Очищення стічних вод від нафтопродуктів. Вимоги приймання виробничих стічних вод до міської системи водовідведення.

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): хімічні реактиви і обладнання, калькулятор.*
- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 14 годин.*

Тема 4. Екологія літосфери.

- *Форма занять: лекція, практична робота, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*
- *Практична робота: Визначення нітратів і нітритів в продуктах харчування.*

Склад та призначення літосфери. Основні типи забруднення літосфери. Класифікація відходів.

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): хімічні реактиви і обладнання.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 14 годин.*

Радіаційне забруднення. Утилізація відходів виробництва. Утилізація радіоактивних відходів. Захист біосфери від наслідків утилізації.

Тема 5. Енергетика. Вплив енергетики на біосферу.

- *Форма занять: лекція, практична робота, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *Практична робота: відсутнє.*

Енергія в екосистемах. Закон піраміди енергії. Енергетичний потенціал України. Види електростанцій, їх вклад в отримання енергії та вплив на стан атмосфери, гідросфери, літосфери. Шляхи вирішення екологічних проблем енергетики. Альтернативні види палива. Нетрадиційна енергетика.

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутнє.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 14 годин.*

Нетрадиційні джерела енергії та їх використання. Порівняння отримання енергії в Україні та в інших країнах світу

Тема 6. Транспорт.

- *Форма занять: лекція, практична робота, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *Практична робота: відсутня.*

Вплив видів транспорту на стан біосфери. Шляхи вирішення екологічних проблем транспорту. Вплив автотранспорту. Вплив авіаційного транспорту на стан атмосфери, гідросфери, літосфери.

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутнє

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 14 годин.*

Забруднення шумом при виробництві складної техніки. Характеристика і класифікація джерел шуму при виробництві складної техніки. Заходи по акустичному захисту навколишнього середовища при виробництві складної техніки. Заходи по захисту від шуму на випробувальних станціях двигунів літальних апаратів.

Модульний контроль

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

- *Обсяг аудиторного навантаження: 2 години*

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.

5. Індивідуальні завдання (навчальним планом не передбачено)

6. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій, практичних робіт та консультації, самостійна робота студентів.

7. Методи контролю

Проведення поточного контролю, модульного контролю, фінальний контроль у вигляді заліку.

8. Розподіл балів, які отримують студенти (для іспиту)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
1. Робота на практичних заняттях	0...7	8	0...50
1. Виконання контрольної-модульної роботи	0...25	1	0...50
Разом по модулю			0...100
Всього з дисципліни			0...100

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

Залік складається з чотирьох запитань. Наприклад:

1. Показники якості води (25 б).
2. Методи захисту від шуму при перевірці авіаційних двигунів (25 б).
3. Предмет та задачі екології (25 б).
4. Контроль рівня забруднення повітря (25 б).

Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг знань для одержання позитивної оцінки:

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Захистити всі індивідуальні завдання та здати тестування. Знати предмет і методи дослідження екології, характеристики основних джерел викидів, елементи які формують технології захисту навколишнього середовища при виробництві аерокосмічної техніки, значення екології, її проблеми і напрямки розвитку, збереження ресурсів та взаємний гармонії подальшого існування, види забруднень біосфери антропогенними чинниками.

Добре (75 - 89). Твердо знати мінімум знань, виконати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі лабораторні роботи в обумовлений викладачем строк з обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах. приймати рішення з питань екології в межах своїх повноважень; обирати і застосовувати методики захисту атмосферного повітря, поверхових і підземних вод, ґрунтового покриву; оцінити забруднюючі речовини до відповідності показникам шкідливості і небезпеки; обґрунтувати раціональні методи і принципи захисту біосфери

Відмінно (90 - 100). Повно знати основний та додатковий матеріал. Знати усі теми. Орієнтуватися у підручниках та посібниках. Знати основи, засоби і принципи комплексного рішення екологічних питань, чинники формування та створення сучасних тенденцій впровадження заходів для відновлення або поліпшення стану навколишнього середовища, сутність та принципи взаємозалежності екосистем. Вибрати сучасні чинники формування

перспективних методів і засобів захисту. Оцінити ефективність засобів захисту навколишнього середовища від забруднюючих речовин при виробництві складної техніки.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

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

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

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення лабораторних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

- <http://library.khai.edu/catalog>
- Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням: <https://mentor.khai.edu/enrol/index.php?id=5027>

11. Рекомендована література Базова

1. Мельник Л.Г., Шапочка М.К. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням : підручник // Кив: Видавництво: Університетська книга. 2024. - 759 с.
2. Загальна екологія : підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох ; вид. друге випр. і доп. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. – 352 с.
3. Серебряков В. В. Основи екології : Підручник. // Затв. МОН України. Серебряков В.В. 2023. - 288 с.
4. Косенко Ю.Ю. Методичні рекомендації щодо забезпечення самостійної роботи студентів з дисципліни “Основи екології” (для молодших бакалаврів). — УНУС, Умань 2021. — 14 с.
5. 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.
6. Кузнецова Н.В. Технології захисту навколишнього середовища при виробництві АКТ / Н. В. Кузнецова, О.В. Бетін, С.О. Лобов, — Навчальний посібник. – Харків: Нац. аерокосмічний ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2018 р. – 72 с.
7. Нечипорук М.В. Методи і засоби захисту біосфери / М.В. Нечипорук, В.В.Кручина, В.В. Вамболь, С.О. Лобов, – Навчальний посібник.— Харків: Нац. аерокосмічний ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2012 р. -56 с.

Допоміжна

1. І.Д. Лосєва, М.О.Тимошук, П.Х.Грудев: конспект лекцій з дисципліни «Екологічний контроль». Одеса, ОДЕКУ, 2018. – 85с.
2. Федишин Б. М. Хімія та екологія атмосфери / Б. М. Федишин, Б. В. Борисюк, М. В. Вовк, – Навчальний посібник. – Державний агроекологічний університет. – К.: Алерта, 2018. - 272 с.

Інформаційні ресурси

http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/Ekologichni_Aspekti_Tovarovnavstva.pdf