

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра публічного управління та підприємництва (601)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми



Валентина КУПРІЯНОВА

(підпис)

(ім'я та прізвище)

«08» вересня 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ 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)

Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Харків 2022 рік

Робоча програма з навчальної дисципліни «Екологічні аспекти товарознавства» для студентів за спеціальністю 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» за освітньою програмою «Експертиза товарів та послуг».

«01» серпня 2022 р., 12 с.

Розробники:

Старший викладач каф. 601 Вікторія СЕРЕДЕНКО



Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри 601 публічного управління та підприємництва

Протокол № 1 від «31» серпня 2022 р.

Завідувач кафедри 601

д. держ.упр., проф.
(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Вероніка КОВАЛЬЧУК
(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Представник студентського самоврядування від факультету № 6



Катерина БОЦУЛА
(підпис) (ім'я та прізвище)

1. 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, торговельних і біржових структур.
- Здатність визначати і виконувати професійні завдання з організації діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.

Програмні результати навчання:

- Застосовувати набуті знання для виявлення, постановки та вирішення завдань за різних практичних ситуацій в підприємницькій, торговельній та біржовій діяльності.
- Застосовувати одержані знання й уміння для ініціювання та реалізації заходів у сфері збереження навколишнього природного середовища і здійснення безпечної діяльності підприємницьких, торговельних та біржових структур.
- Демонструвати здатність діяти соціально відповідально на основі етичних, культурних, наукових цінностей і досягнень суспільства.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів - 4	Галузь знань <u>07 «Управління та адміністрування»</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»</u> (код та найменування)	Цикл професійної підготовки (обов'язкова)
Модулів – 1		Навчальний рік
Змістових модулів – 1		2022 / 2023
Індивідуальне завдання відсутнє		Семестр
Загальна кількість годин: 48/120		6
		Лекції
		32 годин
		Практичні
		-
		Лабораторні
	16 годин	
	Самостійна робота	
	72 годин	
	Вид контролю	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –3 самостійної роботи студента –4,5	Освітня програма <u>Експертиза товарів та послуг</u> Рівень вищої освіти: <u>перший (бакалаврський)</u>	Модульний контроль, диф. залік

Примітка

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:– 48/72 год.

Аудиторне навантаження може бути зменшене або збільшене на одну годину залежно від розкладу занять.

3. Зміст навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1.

Тема 1. Основні поняття екології

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

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

Тема 2. Екологія атмосфери

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.

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.

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.

Тема 4. Екологія літосфери.

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

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

Тема 5. Енергетика. Вплив енергетики на біосферу.

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.

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

Тема 6. Транспорт.

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

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

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин				
	Денна форма навчання				
	усього	у тому числі			
		л	п	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6
Змістовний модуль 1					
Тема 1. Основні поняття екології	12	4	-	2	6
Тема 2. Екологія атмосфери	24	6	-	2	16
Тема 3. Екологія гідросфери.	26	8	-	6	10
Тема 4. Екологія літосфери.	18	2	-	2	14
Тема 5. Енергетика. Вплив енергетики на біосферу.	18	6	-	-	12
Тема 6. Транспорт.	20	6	-	-	14
Виконання контрольної-модульної роботи 2	2	-	-	2	-
Разом зі змістовним модулем 1	120	32	-	16	72
Разом	120	32	-	16	72

5. Теми семінарських занять
(навчальним планом не передбачено)

6. Теми практичних занять
(навчальним планом не передбачено)

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні поняття екології. Піраміда енергії.	2
2	Розрахунок санітарно-захисної зони	2
3	Розрахунок показників якості води	4
4	Визначення нітратів в продуктах харчування	2
5	Визначення жорсткості води.	2
6	Визначення кислотності стічних вод	2
7	Виконання контрольної-модульної роботи	2
	Разом	16

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Глобальні проблеми людства. Теорія біосфери Вернадського. Біогеоценоз. Неоекологія.	6
2	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.	16

3	Методи очищення виробничих стічних вод. Очищення стічних вод від нафтопродуктів.	10
4	Радіаційне забруднення. Утилізація відходів виробництва. Утилізація радіоактивних відходів. Захист біосфери від наслідків утилізації.	14
5	Альтернативні види палива. Нетрадиційна енергетика.	12
6	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.	14
	Разом	72

9. Індивідуальні завдання

(навчальним планом не передбачено)

10. Методи навчання

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

11. Методи контролю

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

12. 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...8	7	0...50
2. Виконання контрольно-модульної роботи № I	0...50	1	0...50
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.

Білет для іспиту 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

13. 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.

14. Методичне забезпечення та інформаційні ресурси

Рекомендована література

Базова

1. Загальна екологія : підручник / Л.І. Соломенко, В.М. Боголюбов, А.М. Волох ; вид. друге випр. і доп. – Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. – 352 с.
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. 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.
4. 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. Лоева, М.О.Тимошук, П.Х.Грудев: конспект лекцій з дисципліни «Екологічний контроль». Одеса, ОДЕКУ, 2018. – 85с.
2. Федішин Б. М. Хімія та екологія атмосфери / Б. М. Федішин, Б. В. Борисюк, М. В. Вовк, – Навчальний посібник. – Державний агроєкологічний університет. – К.: Алерта, 2018. - 272 с.

Інформаційні ресурси

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