

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
Інженерно-хімічний факультет**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан інженерно-хімічного факультету

(назва інституту/факультету)

Панов Є.М.

(підпис)

(ініціали, прізвище)

« » 2017 р.

Екологічний менеджмент і аудит

(назва навчальної дисципліни)

ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

підготовки магістра

(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

за спеціальністю 101 “Екологія”

(шифр і назва)

за спеціалізацією “Екологічна безпека”

(назва)

Ухвалено методичною комісією
інженерно-хімічного факультету

(назва інституту/факультету)

Протокол від 18.05.2017 р. № 9

Голова методичної комісії

Д.Е. Сідоров

(підпис)

(ініціали, прізвище)

Київ – 2017

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

доцент, к.т.н., доцент каф. Е та ТРП Хохотва Олександр Петрович
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Програму затверджено на засіданні кафедри екології та технології рослинних полімерів

(повна назва кафедри)

Протокол від « 18 » травня 2017 року № 10

Завідувач кафедри

(підпис) М.Д. Гомеля
(ініціали, прізвище)

Вступ

Програму навчальної дисципліни "Екологічний менеджмент і аудит" складено відповідно до освітньо-професійної та освітньо-наукової програми підготовки магістрів за спеціальністю 101 "Екологія", спеціалізацією "Екологічна безпека".

Навчальна дисципліна належить до обов'язкових дисциплін циклу базової підготовки.

Предмет навчальної дисципліни – системи екологічного менеджменту (СЕМ), й сучасні інструменти розробки та впровадження цих систем.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальній дисципліні "Екологічний менеджмент і аудит" передують навчальні дисципліни, такі як: "Екологічна експертиза", "Економіка природокористування", "Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище". Навчальна дисципліна "Екологічний менеджмент і аудит" забезпечує дисципліну "Управління проектами та грантами", виконання дипломних робіт та проектів, магістерських дисертацій.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Мета навчальної дисципліни.

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів стійких знань стосовно сучасних систем екологічного менеджменту і аудиту, дати поглиблене розуміння сучасних системних теоретико-методологічних уявлень про екологічне управління та екологічний менеджмент, сформувані у студентів систему знань і практичних навичок щодо застосування принципів, методів та інструментів менеджменту і аудиту в охороні довкілля. Відповідно до мети, підготовка спеціалістів і магістрів вимагає формування наступних здатностей:

- обґрунтування екологічної політики підприємства, завдань та місії підприємства в його екологічній діяльності;
- оволодіння основними принципами й елементами системи екологічного менеджменту;
- ідентифікація законодавчих і нормативно-правових вимог функціонування СЕМ;
- ідентифікація екологічних аспектів підприємства;
- встановлення планових та цільових екологічних показників діяльності підприємства, взаємозв'язку між екологічними аспектами, політикою, плановими та цільовими екологічними показниками та програмою СЕМ;
- розроблення документації планування, впровадження та функціонування, перевірки і аналізування щодо СЕМ.

1.2. Основні завдання навчальної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми, студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- адміністративного управління екологічним підрозділом підприємств;
- еколого-орієнтованого менеджменту персоналу;
- організаційної роботи екологічного підрозділу;
- екологічного менеджменту в умовах міжнародного співробітництва.

уміння:

- використовуючи інженерно-технічну інформацію оцінювати потребу виробництва в матеріальних і енергетичних ресурсах для сталого функціонування виробництва, скласти баланс енергетичних та матеріальних ресурсів;
- спираючись на нормативну документацію, проводити екологічну оцінку способу (технології, обладнання) виробництва, оформити виробничу документацію;
- за встановленими методиками оцінювати інженерно-технічний рівень засобів захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу виробництва, для прийняття організаційного рішення;
- на основі науково-технічної інформації оцінювати перспективи розвитку та необхідність новітніх технологій і природоохоронних процесів для обґрунтування вибору модернізації основного технологічного процесу;
- за допомогою відомих методик розробляти інженерно-екологічні заходи стосовно галузевої специфіки для оптимізації стану навколишнього середовища;
- використовуючи нормативну документацію, аналізувати результати екологічного контролю діяльності підприємств для прийняття управлінських рішень;
- складати схему моніторингу урбанізованого середовища для обґрунтування прийняття управлінських рішень.

досвід:

- проведення екологічного менеджменту та аудиту функціонування виробництва;
- здійснення екологічного аудиту підприємства.

2. Структура навчальної дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 годин / 4кредити ECTS.

Навчальна дисципліна містить кредитний модуль:

Екологічний менеджмент і аудит

(назва кредитного модуля)

Рекомендований розподіл навчального часу

Форма навчання	Кредитні модулі	Всього		Розподіл навчального часу за видами занять				Семестрова атестація
		кредитів	годин	Лекції	Практичні заняття (семінарські)	Лабораторні роботи (комп'ютерні практикуми)	СРС	
Денна	Всього	4	120	36	18	--	66	екзамен
	1	4	120	36	18	--	66	

3. Зміст навчальної дисципліни

Розділ 1. Концептуальні і нормативно-методичні основи екологічного менеджменту.

Концепція сталого розвитку і екологічний менеджмент. Предмет екологічного менеджменту. Основні принципи й елементи системи екологічного менеджменту (СЕМ). Передумови і перспективи впровадження систем екологічного менеджменту в Україні. Нормативні і методичні основи екологічного менеджменту. Законодавчо-регулююча база екологічного менеджменту. Визначення та сутність екологічної стандартизації і нормування. Поняття екологічного ліцензування. Міжнародні стандарти та вимоги в екологічному регулюванні.

Розділ 2. Основні елементи системи екологічного менеджменту.

Екологічна політика. Визначення екологічної політики. Види і принципи екологічної політики. Розробка екологічної політики організації. Публікація та впровадження екологічної політики. Стандартизація системи екологічного менеджменту. Група стандартів ISO 14000, EMAS, BS 8555. Їх порівняння. Структура системи екологічного менеджменту на підприємстві. Екологічні процедури. Розробка екологічних процедур. Види екологічних процедур. Планування системи екологічного менеджменту. Попередній екологічний аналіз. Оцінка впливу підприємства на навколишнє середовище. Методологія проведення. Впровадження і функціонування системи екологічного менеджменту. Структура та відповідальність при впровадженні СЕМ. Документація СЕМ та контроль за нею. Контрольні і коригуючі дії в системі екологічного менеджменту. Аналіз з боку керівництва. Аудит і сертифікація системи управління навколишнім середовищем. Основні принципи. Критерії і положення аудиту. Процедури аудиту. Стандарти ISO 14010, ISO 14011 та ISO 14012 для проведення аудиту СЕМ. Процедура сертифікація СЕМ підприємства.

Розділ 3. Корпоративний екологічний менеджмент.

Система корпоративного екологічного менеджменту. Передумови і вигоди від впровадження системи корпоративного екологічного менеджменту. Призначення і основні принципи створення системи корпоративного екологічного менеджменту. Попередній комплексний аналіз екологічних аспектів діяльності корпорації. Організаційно-управлінські аспекти природоохоронної діяльності корпорацій. Екологічна політика корпорації. Системні вимоги до управлінського персоналу і підготовки кадрів з екологічного менеджменту. Документація системи корпоративного екологічного управління. Функціональний контроль системи корпоративного екологічного управління. Труднощі при реалізації природоохоронної політики корпорації.

Розділ 4. Система управління відходами.

Відходи. Визначення та класифікація. Поняття відходів. класифікація відходів. Схема управління відходами. Основні принципи економічного регулювання управління відходами. Контроль управління відходами. Розширена

відповідальність виробника (РВВ). Поняття РВВ. Цілі РВВ. Типи відповідальності виробника. Підходи до використання РВВ в екологічній політиці.

Розділ 5. Інші інструменти екологічного менеджменту.

Аналіз життєвого циклу продукції (АЖЦ). Концепція життєвого циклу. Розвиток концепції життєвого циклу. Области практичного використання АЖЦ. Методика аналізу життєвого циклу. Компоненти методології. Формулювання задачі. Встановлення меж досліджень. Визначення призначення продукції і функціональної одиниці. Інвентаризаційний аналіз. Розподіл. Оцінка впливу на навколишнє середовище. Аналіз чутливості. Недоліки підходу АЖЦ. Оцінка покращень. Екологічне маркування. Програми екологічного маркування. Мета екологічного маркування. Інформаційне забезпечення екологічного маркування. Позитивне і негативне екологічне маркування. Типи екологічних знаків. Процес присвоєння екологічних знаків. Загальні риси існуючих схем екологічного маркування. Фінансування програм екологічного маркування. Зв'язки з громадськістю та відкрита екологічна звітність. Види зв'язків з громадськістю. Екологічний звіт, його зміст, розробка, отримання, використання та верифікація.

Розділ 6. Екологічний аудит як складова екоменеджменту.

Поняття про екологічний аудит. Мета, завдання і функції екологічного аудиту. Об'єкти та суб'єкти екологічного аудиту. Принципи і види екологічного аудиту. План проведення екологічного аудиту. Послідовність проведення екологічного аудиту підприємства. Аудит викидів в атмосферу. Аудит водоспоживання та водовідведення. Аудит відходів. Звіт про проведення екологічного аудиту. Права та обов'язки екоаудиторів.

4. Рекомендована тематика практичних (семінарських) занять

Основні завдання циклу практичних занять:

- допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в області екологічного менеджменту і аудиту;
- навчити їх працювати з науковою та довідковою літературою, документацією і схемами;
- формувати вміння вчитися самостійно, тобто опановувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

Розділ 1. Концептуальні і нормативно-методичні основи екологічного менеджменту.

1. Предмет, об'єкти, функції та завдання курсу “Екологічний менеджмент і аудит”. Концепція сталого розвитку світу та принципи екологічного менеджменту.

Розділ 2. Основні елементи системи екологічного менеджменту.

2. Екологічний менеджмент, його інструменти та завдання.

3. Екологічна політика.

4. Вибір структури екологічного управління на підприємстві. Її впровадження.

Розділ 3. Корпоративний екологічний менеджмент.

5. Механізми і засоби корпоративного екологічного менеджменту.

Розділ 4. Система управління відходами.

6. Розширена відповідальність виробника. Розгляд можливостей заміни матеріального товару послугами.

Розділ 5. Інші інструменти екологічного менеджменту.

7. Аналіз життєвого циклу продукції. Визначення границь аналізу та функціональної одиниці.

8. Зв'язки з громадськістю. Екологічна звітність. Потрійний підсумок СЕМ (екологічний, економічний, соціальний).

Розділ 6. Екологічний аудит як складова екоменеджменту.

9. Підбір методики проведення і типу екологічного аудиту.

5. Рекомендований перелік лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів)

Згідно навчального плану лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів) не передбачено.

6. Рекомендовані індивідуальні завдання

Згідно навчального плану індивідуальних завдань за даною дисципліною не передбачено.

7. Рекомендована література

Базова

1. Экологическое управление и более чистое производство. Дуркин М., Монт О., Плелис А. Швеция, Лунд МИИЭЭ, 2002. – 203 с.
2. Екологічний менеджмент: Навчальний посібник / За ред. В.Ф. Семенова, О.Л. Михайлюк. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 407 с.
3. Яновська Е.С., Кузовенко В.А., Дяченко Н.М. Основи екологічного менеджменту та аудиту: Навчальний посібник.- К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2006. – 178 с.
4. Бабина Ю.В., Варфоломеева Э.А. Экологический менеджмент: Учебное пособие. М.: Изд-во "Перспектива", 2002. – 207 с.
5. Системы экологического менеджмента для практиков / Под ред. С.Ю. Даймана. — М.: Изд-во РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2004. - 248 с.
6. И.С. Масленникова, Л.М. Кузнецов, В.Н. Пшонин. Экологический менеджмент Учебное пособие. Санкт-Петербургский Государственный Инженерно-Экономический Университет Санкт-Петербург 2005. – 200 с.
7. Т.А. Трифонова, Н.В. Селиванова, М.Е. Ильина. Экологический менеджмент: Учебное пособие. Владимирский государственный университет. Владимир, 2003. – 290 с.
8. Белмане И., Далхаммар К. Системы экологического менеджмента: от теории к практике. Лундский университет, Швеция. 2000, – 196 с.
9. Андрусак Н.С. Екологічний менеджмент і аудит: навч. посібник / Н.С. Андрусак – Чернівці: Видавничий дім „РОДОВІД”, 2013. – 195с.

10. Хохотва О.П. Методичні вказівки до виконання практичних робіт та самостійної роботи з курсу «Екологічний менеджмент і аудит» для студентів спеціальностей: 7.04010601, 8.04010601 «Екологія та охорона навколишнього середовища». Електронне видання. 2012.- 28 с.

Допоміжна

1. Екологічне управління: Підручник / В.Я. Шевчук, Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.
2. Белов Г.В. Экологический менеджмент предприятия: Учебное пособие. – М.: Логос, 2006. – 240 с.
3. Літвак С.М., Рижков С.С, Скороходов В.А. Екологічний менеджмент і аудит: Навчальний посібник.- К.: ВД "Професіонал", 2006.- 200 с.

8. Засоби діагностики успішності навчання

Практико-орієнтовані завдання у вигляді екзаменаційних білетів.

9. Методичні рекомендації

Лекційні та практичні заняття проводяться у навчальних групах чисельністю 20-35 студентів.

Дисципліна вивчається шляхом аудиторного прослуховування лекцій із застосуванням мультимедійного обладнання, повторення пройденого матеріалу в аудиторні години, детального вивчення пройденого матеріалу в домашніх умовах, уточнення окремих моментів на практичних заняттях, самостійного вивчення окремих тем.

Для забезпечення студентів методичною літературою розроблено курс лекцій, а також методичні вказівки до практичних робіт та самостійної роботи [10], рекомендовані Вченою Радою ІХФ.

За денною формою навчання пропонується впровадження рейтингової системи оцінки успішності засвоєння студентами навчального матеріалу з дисципліни.