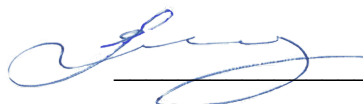


Розробник:

Яновська Еліна Станіславівна, к.х.н., доцент, доцент кафедри неорганічної хімії

ЗАТВЕРДЖЕНО

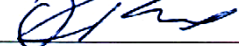
В.о. завідувача кафедри неорганічної хімії

 Ростислав ЛАМПЕКА

Протокол № 11 від « 11 » травня 2022 р.

Схвалено науково-методичною комісією хімічного факультету

Протокол № 7 від «29» червня 2022 року

Голова науково-методичної комісії  Олександр РОЙК

« 01 » липня 2022 року

1. Мета навчальної дисципліни – одержання комплексу професійних знань та практичних навичок щодо сучасних тенденцій, функцій, методів та прийомів роботи менеджера-еколога промислового підприємства, екоаудитора згідно з міжнародними та національними стандартами та державних органів України в галузі екології відповідно до національного та міжнародного законодавства.

2. Попередні вимоги до опанування навчальної дисципліни:

1. Знати основи екології, небезпечні хімічні речовини, отримані з навчальної дисципліни «Вступ до екологічної хімії», теоретичні основи кількісного та якісного аналізу об'єктів довкілля, що викладаються в рамках навчальних дисциплін «Основи аналітичної хімії та охорони праці в хімії», «Спектроскопія об'єктів довкілля» в межах освітньої програми «Бакалавр» за спеціальністю «Хімія».

2. Уміти здійснювати аналізи проб ґрунту, природної та стічної води, атмосферного повітря, твердих промислових відходів, отримані з навчальних дисциплін «Рентгенівські методи в екохімії», «Хімія природних та стічних вод», «Хімія атмосфери» в межах освітньої програми «Бакалавр» за спеціальністю «Хімія».

3. Володіти комп'ютерними програмами, пов'язаними із обробкою та представленням результатів моніторингу об'єктів довкілля (ґрунту, природної та стічної води, атмосферних газів та антропогенних викидів у атмосферу)

4. Володіти навичками пошуку необхідної інформації у науковій літературі, наукометричних базах та інтернет-просторі.

3. Анотація навчальної дисципліни: навчальна дисципліна надає базові знання про різноманітні аспекти функціонування системи екологічного менеджменту економічного суб'єкту, теоретичні основи проведення екологічного аудиту економічного суб'єкту, структуру системи державного екологічного управління в Україні, загальні та спеціальні функції загальнодержавних та спеціально уповноважених органів України в галузі екологічного управління; розглядає міжнародні та національні стандарти в галузі екологічного менеджменту та аудиту; аналізує сучасні тенденції методів та прийомів роботи менеджера-еколога економічного суб'єкту, екоаудитора згідно цими стандартами та державних органів України в галузі екології відповідно до національного та міжнародного законодавства.

4. Завдання (навчальні цілі):

– Ознайомлення здобувачів освіти з метою, основними завданнями, принципами та функціями екологічного менеджменту та екологічного аудиту економічного суб'єкту, міжнародними (EMAS та ISO 14000) і національними стандартами в галузі екологічного менеджменту та аудиту, особливостями територіального екологічного менеджменту, структурою системи державного екологічного управління в Україні, загальними і спеціальними функціями загальнодержавних та спеціально уповноважених органів України в галузі екологічного управління.

– Навчити здобувачів освіти самостійно планувати та виконувати завдання щодо усіх аспектів роботи менеджера-еколога та екоаудитора економічного суб'єкту на усіх етапах розвитку його системи екологічного менеджменту.

Навчальна дисципліна спрямована на досягнення наступних загальних й фахових компетентностей: ЗК 2, ЗК 6, ЗК 9, ЗК 13, ФК 1, ФК 4, ФК 7, ФК 9.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результати навчання (1 – знати; 2 – вміти; 3 – комунікація)	Форми викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
1.1. Знати принципи та функції екологічного менеджменту та екологічного аудиту економічного суб'єкту.	Лекція, практичне заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури.	Контрольна робота; усна доповідь з презентацією; перевірка завдань самостійної роботи, іспит	15
1.2. Знати міжнародні (EMAS та ISO 14000) та національні стандарти в галузі екологічного менеджменту та аудиту.	Лекція, практичне заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури.	Контрольна робота; усна доповідь з презентацією; перевірка завдань самостійної роботи, іспит	12
1.3. Знати теоретичні основи і особливості територіального екологічного менеджменту.	Лекція, практичне заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури.	Контрольна робота; усна доповідь з презентацією; перевірка завдань самостійної роботи, іспит	10
1.4. Знати загальні і спеціальні функції загальнодержавних та спеціально уповноважених органів України в галузі екологічного управління	Лекція, практичне заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури.	Контрольна робота; усна доповідь з презентацією; перевірка завдань самостійної роботи, іспит	12
2.1. Уміти застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення задач щодо екологічного менеджменту, екоаудиту та/або державного екологічного управління економічними суб'єктами.	Практичне заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури.	Усна доповідь з презентацією; перевірка завдань самостійної роботи	12
2.2. Уміти здійснювати систематизацію та	Лекція, практичне заняття,	Усна доповідь з презентацією;	8

критичний аналіз даних по дослідженню впливу економічного суб'єкта на природне навколишнє середовище.	самостійне опрацювання рекомендованої літератури.	перевірка завдань самостійної роботи	
2.3. Уміти виконувати обробку результатів моніторингу об'єктів довкілля з використанням спеціального програмного забезпечення.	Практичні заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури.	Перевірка завдань самостійної роботи	10
3.1. Оволодіти навичками публічної мови та ведення дискусії з колегами та цільовою аудиторією.	Практичні заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури	Рольові ігри, усні доповіді на практичних заняттях	5
3.2. Навчитись використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології для спілкування, обміну та інтерпретації даних.	Практичні заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури	Рольові ігри, усні доповіді на практичних заняттях	6
4.1. Брати на себе відповідальність за збереження природного навколишнього середовища для наступних поколінь.	Практичні заняття, самостійне опрацювання рекомендованої літератури	Усна доповідь з презентацією; перевірка завдань самостійної роботи	5
4.2. Уміти вчитись самостійно для безперервного професійного розвитку в галузі екологічного менеджменту та екоаудиту.	Самостійне опрацювання рекомендованої літератури	Перевірка завдань самостійної роботи	5

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни(код)	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	4
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2
Програмні результати навчання											
P1. Знати та розуміти наукові концепції та сучасні теорії хімії, а також фундаментальні основи суміжних наук.	+	+	+	+							
P2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи, теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.	+				+	+					+
P6. Знати методологію та організації наукового дослідження.					+	+	+				
P8. Вміти ясно і однозначно донести результати власного дослідження до фахової аудиторії та/або нефахівців.								+	+		
P11. Складати технічне завдання до проекту, розподіляти час, організувати свою роботу і роботу колективу, складати звіт.					+	+	+				
P12. Оцінювати ризики у професійній діяльності та здійснювати запобіжні дії.					+	+				+	
P13. Аналізувати наукові проблеми та пропонувати їх вирішення на абстрактному рівні шляхом декомпозиції їх на складові, які можна дослідити окремо.				+	+	+					

7. Схема формування оцінки

7.1. Форми оцінювання студентів:

Семестрове оцінювання:

Максимальна/мінімальна кількість балів, які можуть бути отримані студентом: **60 балів /36 балів**, а саме:

1. Контрольні роботи: РН 1.1, РН 1.2, РН 1.3, РН 1.4 – **30/18 балів**.
2. Усна відповідь з комп'ютерною презентацією: РН 1.1, РН 1.2, РН 1.3, РН 1.4, РН 2.1, РН 2.2 – **10/6 балів**.
3. Виконання завдань домашньої самостійної роботи: РН 1.1, РН 1.2, РН 1.3, РН 1.4, РН 2.1, РН 2.2 – **15/9 балів**.
4. Участь у рольових іграх: РН 3.1, РН 3.2 – **5/3 балів**.

Підсумкове оцінювання (у формі іспиту):

Максимальна/мінімальна кількість балів, які можуть бути отримані здобувачем освіти: **40 балів /24 бали**.

Результати навчання які будуть оцінюватись: РН 1.1, РН 1.2, РН 1.3, РН 1.4, РН 2.1, РН 2.2.

Форма проведення: письмова робота.

Види завдань: два теоретичні питання на 24 бали, два практичні питання на 16 балів.

Для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка за іспит не може бути меншою 24 балів.

Здобувач освіти допускається до іспиту, якщо протягом семестру він: набрав не менше, ніж 36 балів та виконав усі види поточних завдань.

7.2. Організація оцінювання:

Терміни проведення оцінювання:

Контрольна робота №1: не раніше **4 тижня** семестру;

Контрольна робота №2: не раніше **9 тижня** семестру;

Контрольна робота №3: не раніше **14 тижня** семестру.

Усні доповіді здобувачі освіти роблять протягом першого та третього модулів.

Виконання завдань домашньої самостійної роботи здійснюється здобувачами освіти протягом періоду, що виділений на відповідний модуль, та мають бути передані викладачу на перевірку та оцінку до закінчення цього модулю.

Рольові ігри проводяться на практичних заняттях усередині змістового модуля 2.

7.3. Шкала відповідності оцінок

Оцінка (за національною шкалою) / National grade	Рівень досягнень / Marks
Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

8. Структура навчальної дисципліни. Тематичний план.

№	Назва	Кількість годин		
		Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота
« Екологічний менеджмент економічного суб'єкту»				
1.	Екологічний менеджмент (ЕМ) – якісно нова ідеологія управління природоохоронною діяльністю. Предмет та основні поняття курсу. Екологічний менеджмент – складова загального менеджменту економічних суб'єктів і територій та невід'ємна складова Концепції сталого розвитку. Об'єкти та суб'єкти ЕМ, історія розвитку. Відмінності понять ЕМ та екологічне адміністрування.	2	2	8
2.	Екологічний менеджмент економічного суб'єкту Сучасний стан і перспективи розвитку екологічного менеджменту в Україні. Особливості, система стимулів, цілі, функції та принципи екологічного менеджменту економічного суб'єкту.	2	2	8
3.	Система екологічного менеджменту (СЕМ) економічного суб'єкту. СЕМ – суть ЕМ, частина загального менеджменту економічного суб'єкту, її види, етапи розвитку. Особливості територіального екологічного менеджменту	2	2	8
4.	Міжнародні та український стандарти в галузі екологічного менеджменту. Огляд документації міжнародних (EMAZ та ISO 14000) та українського стандартів у галузі екологічного менеджменту. Історія їх створення, цілі, відмінні та спільні риси.	2	2	8
5.	Зовнішня та внутрішня діяльність менеджера-еколога економічного суб'єкту. Особливості практичної роботи на кожному етапі розвитку СЕМ. Процедура впровадження стандарту ISO 14000 на підприємствах України. Модульна контрольна робота № 1	2	2	8
«Практична діяльність менеджера-еколога економічного суб'єкту. Екологічний аудит»				
6.	Реалізація функції планування в роботі менеджера-еколога Розробка екологічних програм та проектів на основі принципів еко справедливості та екоефективності. Документація СЕМ.	2	2	8
7.	Реалізація функцій стимулювання та координації у системі екологічного менеджменту економічного суб'єкту Комунікації у системі екологічного менеджменту економічного суб'єкту. Рольові ігри.	2	2	8
8.	Ознайомлення студентів з тематикою проектів і програм, спрямованих на мінімізацію впливу на навколишнє природне середовище шляхом раціонального використання енергії, води та інших природних ресурсів та практичними навичками їх реалізації.	2	2	8

9.	Екологічний аудит: історія виникнення, об'єкти та суб'єкти, види, основні причини впровадження, завдання та цілі проведення. Особливості здійснення ЕА при приватизації, інвестуванні, страхуванні. Модульна контрольна робота № 2.	2	2	8
10.	Процедура проведення екологічного аудиту згідно з Національним стандартом України. Система підготовки екоаудиторів в Україні* <i>*- лекція читається представником аудиторської компанії, що надає послуги з екологічного аудиту.</i>	2	2	8
«Державне управління в галузі екології в Україні»				
11.	Система державного управління в галузі екології в Україні, функції та повноваження органів загальнодержавного управління в галузі екологічного управління. Огляд загальних (планування, прогнозування, контроль, погодження, покарання тощо) функцій державних органів екологічного управління в Україні.	2	2	8
12.	Екологічне нормування та стандартизація в Україні: види екологічних нормативів і стандартів, повноважні органи в галузі екологічного нормування і стандартизації, процедура створення нових екологічних нормативів і стандартів.	2	2	8
13.	Впровадження системи екологічної сертифікації в Україні: мета, завдання, принципи, суб'єкти, об'єкти. Цілі, суб'єкти, об'єкти, особливості та процедура екологічного ліцензування в Україні.	2	2	8
14.	Мета та цілі, об'єкти та суб'єкти, види, вимоги до екологічної експертизи в Україні, процедура проведення державної екологічної експертизи згідно з діючим законодавством. Екологічне маркування в Україні. Модульна контрольна робота № 3.	2	2	8
15.	Екологічна паспортизація в Україні: діючі законодавчі акти, основні завдання, види. Структура екологічного паспорта підприємства. Особливості та труднощі екологічної паспортизації відходів. Екологічне страхування в Україні: мета, об'єкти та суб'єкти, поняття страхової події та страхового випадку, види та розміри страхових відшкодувань.	2	2	8

Загальний обсяг 180 год, в тому числі:

Лекції – 30 год.

Практичні заняття – 30 год.

Самостійна робота – 120 год.

9. Рекомендовані джерела.

Основні:

1. Яновська Е.С., Кузовенко В.А., Дяченко Н.М. Основи екологічного менеджменту та аудиту. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2004, 175 с.
2. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О., Навроцький В.М., Гетьман В.В. Екологічне управління. – К.: "Либідь", 2004, 430 с.
3. Лук'янихін В.О. Екологічний менеджмент у системі управління збалансованим розвитком. – Суми: ВТД „ Університетська книга”, 2002, 314 с.

Додаткові:

1. Указ Президента України від 12 січня 2015р. №5/2015 «Про Стратегію сталого розвитку „Україна – 2020”.
2. Матеріали міжнародного навчального семінару ”Впровадження стандартів екологічного менеджменту на підприємствах України” – К., 2004.
3. Національний стандарт України „Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю та (або) екологічного управління” – К., „Держспоживстандарт України”, 2004. – 21 с.
4. ГОСТ 17.0.0.04-90 "Екологічний паспорт промислових підприємств".
5. Закон України «Про екологічну експертизу», Відомості Верховної Ради, 1995, № 8, с. 54.