

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ

імені адмірала Макарова

Кораблебудівний навчально-науковий інститут

Кафедра екології та природоохоронних технологій

Код РПНД E8333



ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
роботи

Слободян С. О.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ

ECOLOGICAL AUDIT

рівень вищої освіти магістр

тип дисципліни обов'язкова

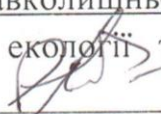
мова викладання українська

Миколаїв, 2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологічний аудит» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі 18 - Виробництво та технології, спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища», освітньої програми «Технології захисту навколишнього середовища»
 “ 6 ” 04 2023 року. – 16 с.

Розробники: к.т.н., доцент Ремешевська І.В., старший викладач Гурець Н.В.

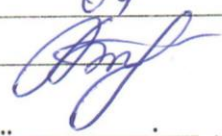
Проект робочої програми навчальної дисципліни «Екологічний аудит» узгоджено з гарантом освітньої програми.

Гарант освітньої програми «Технології захисту навколишнього середовища»
 Літвак Сергій Михайлович, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій, кандидат технічних наук, доцент 

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Екологічний аудит» розглянуто на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій

Протокол від № 9 від “ 6 ” 04 2023 року.

Завідувач кафедри



Трохименко Г.Г.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Екологічний аудит» розглянуто методичною радою Кораблебудівний навчально-наукового інституту

Протокол від № 3 від “ 26 ” 04 2023 року.

/ Голова

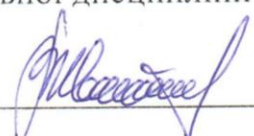
О.В..



Бондаренко

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Екологічний аудит» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу

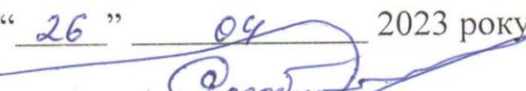


Лабарткава А.В

Робоча програма навчальної дисципліни «Екологічний аудит» затверджено Навчально-методичною радою НУК

Протокол від № 3 від “ 26 ” 04 2023 року.

Голова НМР НУК



Трушляков Є.І.

Зміст

Вступ.....	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни.....	6
3. Передумови для вивчення дисципліни	6
4. Очікувані результати навчання	6
5. Програма навчальної дисципліни.....	7
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування.....	10
7. Форми поточного та підсумкового контролю.....	11
8. Критерії оцінювання результатів навчання.....	15
9. Засоби навчання.....	15
10. Рекомендовані джерела інформації.....	15

ВСТУП

Анотація

Метою навчальної дисципліни є вивчення теоретичних і практичних основ екологічного аудиту з метою отримання навичок, необхідних для вирішення практичних завдань, що постають перед спеціалістом-екологом в процесі його повсякденної діяльності.

Ключові слова: екологічний аудит, екологічний аспект, постійне вдосконалення, екологічний менеджмент.

Abstract

The purpose of the academic discipline is to study the theoretical and practical foundations of environmental management in order to acquire the skills necessary to solve the practical tasks faced by an environmental specialist in the course of his daily activities.

Keywords: ecological audit, ecological aspect, continuous improvement, ecological management.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів –3	Галузь знань 18 - Виробництво та технології	Обов'язкова	
Модулів –1		Рік підготовки:	
Змістових модулів –3		1-й	-
Електронний адрес РПНД на сайті Університету	Спеціальність 183 Технології захисту навколишнього середовища Освітня програма Технології захисту навколишнього середовища	Семестр	
		2-й	-
		Лекцій	
		15 год.	-
		Практичні	
Загальна кількість годин- 90		15 год.	-
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Освітній рівень: другий (магістерський)	Самостійна робота	
		60 год.	-
		Вид контролю:	
		екзамен	
		Форма контролю: комбінована	

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Екологічний аудит» є формування у студентів відповідно до освітньо-професійної програми таких компетентностей:

ЗК01. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК03. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ФК06. Здатність контролювати й оцінювати ефективність природоохоронних заходів та застосовуваних технологій

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни «Екологічний аудит» є: навчальні дисципліни «Стратегія сталого розвитку».

4. Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

ПР01. Аналізувати складні системи, розуміти їх взаємозв'язки та організаційну структуру.

ПР03. Використовувати сучасні комунікаційні, комп'ютерні технології у природоохоронній сфері, збирати, зберігати, обробляти і аналізувати інформацію про стан навколишнього середовища та виробничої сфери для вирішення завдань професійної діяльності.

ПР07. Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції.

ПР10. Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.

ПР13. Використовувати у практичній діяльності знання вітчизняного та міжнародного природоохоронного законодавства.

Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення у галузі екологічного аудиту.

Тема 1. Загальні поняття екологічного аудиту [1] – стор. 36-41; [2] – стор. 25-33; [4] – стор. 14-34; [5] – стор. 4-10.

Тема 2. Об'єкти і суб'єкти екологічного аудиту. Екологічна аудиторська діяльність [1] – стор. 58-74; [2] – стор. 43-56, стор. 112-118; [3] – стор. 49-95; [4] – стор. 45-75.

Тема 3. Система екологічного менеджменту і аудиту [1] – стор. 118-136; [2] – стор. 283-308.

Змістовий модуль 2. Правова та нормативно-організаційні основи екологічного аудиту.

Тема 4. Етапи становлення і напрямки екологічного аудиту за кордоном [1] – стор. 133-145; [5] – стор. 58-72.

Тема 5. Концепція запровадження екологічного аудиту в Україні [3] – стор. 237-263; [4] – стор. 52-73; [5] – стор. 117-125.

Тема 6. Критерії екологічного аудиту [3] – стор. 163-193, стор. 184-209, [6].

Змістовий модуль 3. Методологічні підходи та порядок проведення екологічного аудиту промислового об'єкта.

Тема 7. Типовий процес проведення екологічного аудиту [1] – стор. 119-128, стор. 142-161; [4] – стор. 108-129; [6].

Тема 8. Протокол аудиту. Мета, засоби, результат [1] – стор. 153-176; [4] – стор. 125-129.

Тема 9. Складання протоколу екологічного аудиту на прикладі промислових підприємств [1] – стор. 153-176; [4] – стор. 125-129 [5] – стор. 12-22.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
		л	пр	с.р.
1	2	3	4	5
Модуль 1				
Змістовий модуль 1. Основні поняття та визначення у галузі екологічного аудиту				
Тема 1. Загальні поняття екологічного аудиту.	9	1	1	7
Тема 2. Об'єкти і суб'єкти екологічного аудиту. Екологічна аудиторська діяльність.	11	2	2	7
Тема 3. Система екологічного менеджменту і аудиту.	10	2	2	6
Разом за змістовим модулем 1	30	5	5	20
Змістовий модуль 2. Правова та нормативно-організаційні основи екологічного аудиту				
Тема 4. Етапи становлення і напрямки екологічного аудиту за кордоном.	11	2	2	7
Тема 5. Концепція запровадження екологічного аудиту в Україні.	9	1	1	7
Тема 6. Критерії екологічного аудиту.	10	2	2	6
Разом за змістовим модулем 2	30	5	5	20
Змістовий модуль 3. Методологічні підходи та порядок проведення екологічного аудиту промислового об'єкта				
Тема 7. Типовий процес проведення екологічного аудиту.	9	1	1	7
Тема 8. Протокол аудиту. Мета, засоби, результат.	11	2	2	7
Тема 9. Складання протоколу екологічного аудиту на прикладі промислових підприємств.	10	2	2	6
Разом за змістовим модулем 3	30	5	5	20
Усього годин	90	15	15	60

Теми практичних (семінарських) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Екологічна аудиторська діяльність.	1
2	Об'єкти і суб'єкти екологічного аудиту.	2
3	Система екологічного менеджменту і аудиту.	2
4	Етапи становлення і напрямки екологічного аудиту за кордоном.	2
5	Концепція запровадження екологічного аудиту в Україні.	1
6	Критерії екологічного аудиту.	2
7	Типовий процес проведення екологічного аудиту.	1
8	Протокол аудиту. Мета, засоби, результат.	2
9	Складання протоколу екологічного аудиту на прикладі промислових підприємств.	2
Разом		15

Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

підготовка до лекційних занять – **1 година на 1 лекцію;**

підготовка до практичних (семінарських занять) – **2 години на 1 заняття;**

підготовка до контрольних заходів – **(15-30) год. на 1 захід.**

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		Денна форма
1	Підготовка до лекцій (самостійне опрацювання лекцій для заочної форми навчання)	8
2	Підготовка до практичних (семінарських) занять	15
3	Підготовка до поточного модульного контролю	10
4	Підготовка реферату	12
5	Підготовка контрольної роботи	-
6	Підготовка до екзамену	15
Разом		60

6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

Методами навчання є:

для всіх видів занять:

- робота з літературою – опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок та реалізацію контрольно-корекційної функції в умовах формальної, неформальної та інформальної освіти;
- пояснення – словесне розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи, людського суспільства і людського мислення;
- дискусія – обмін поглядами щодо конкретної проблеми з метою набуття нових знань, зміцнення власної думки, формування вміння її обстоювати;

для лекційних занять:

- лекція – усний виклад навчального матеріалу, який характеризується великим обсягом, складністю логічних побудов, сконцентрованістю розумових образів, доведень і узагальнень;
- бесіда – питально-відповідний метод, завдання якого – спонукати здобувачів до актуалізації відомих і засвоєння нових знань шляхом самостійних роздумів, висновків і узагальнень;
- ілюстрування – показ та сприйняття предметів, процесів і явищ у їх символічному зображенні за допомогою плакатів, карт, фотографій, схем тощо;
- відеометод – використання відеоматеріалів для активізації наочно-чуттєвого сприймання; забезпечує більш легке і міцне засвоєння знань в їх образно-понятійній цілісності та емоційній забарвленості;

для практичних (семінарських) занять:

- практична робота – метод поглиблення і закріплення теоретичних знань та перевірки наукових висновків;
- методи контролю і самоконтролю;
- контрольні тестові роботи (перелік запитань і можливі варіанти відповідей).

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- виконання завдань на практичних (семінарських) заняттях;
- тестові завдання для поточного модульного контролю;
- виконання реферату;
- виконання контрольної роботи (для заочної форми навчання);
- екзамен.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки з екзамену. У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати до 60 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру за роботу на практичних (семінарських) заняттях, тестові завдання для поточного модульного контролю та підготовку і презентацію реферату.

Питома вага заключного екзамену в загальній системі оцінок складає 40 балів. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки екзамену.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному (семінарському) занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на практичних (семінарських) заняттях. Метою підготовки і презентації реферату є систематизація, узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання

Практичні (семінарські) заняття

Кількість балів		Критерії оцінювання
Денна форма	Заочна форма	
5	5	Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, містить аргументовані висновки.
4	4	Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу
3	3	Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована.
2	2	Відповідь має суттєві помилки, аргументи несформульовані, використовуються невірна термінологія.
1	1	Відповідь містить значну кількість суттєвих помилок, не обґрунтована.
0	0	Студент не дає відповіді.
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми: для денної форми – 45 балів (9 занять по 5 балів).		

Поточний модульний контроль у формі тестування

Правильних відповідей, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
<i>Максимальна оцінка студента за даний компонент програми (денна форма): 10 балів</i>										

Реферат та його презентація

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Тему реферата розкрито повністю. Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, містить аргументовані висновки. Реферат оформлено за вимогами.
4	Тему реферата розкрито повністю. Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу і оформленні реферату.
3	Тему реферата розкрито не повністю. Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована.
2	Оформлення реферату не відповідає вимогам. Відповідь має суттєві помилки, аргументи не сформульовані, використовуються невірна термінологія.
1	Оформлення реферату не відповідає вимогам.
0	Реферат не виконувався
<i>Максимальна оцінка студента за даний компонент програми: для денної форми – 5 балів (1 реферат по 5 балів).</i>	

Підсумковий контроль у формі екзамену

Підсумковий контроль складається з тестування і письмової відповіді на 3 контрольні питання.

Тестування

Правильних відповідей, %	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

Контрольне питання (1 питання - 10 балів)

Кількість балів	Критерії оцінювання
10	Вірна відповідь, яка передбачає знання матеріалу, послідовність викладення, наведення прикладів, приведення розрахунків (за необхідністю) аргументованість висновку.
8	Вірна відповідь, але є непослідовність у викладенні.
6	Вірна відповідь, але є непослідовність викладення, відсутні приклади та аргументація висновку.
4	Невірна відповідь, проте простежується знання матеріалу, володіння основними термінами.
2	Невірна відповідь.
0	Відсутність відповіді.

Форма контролю	Максимальна кількість балів
	Денна форма
Робота на практичних (семінарських) заняттях	9 x 5 бали = 45 балів
Підготовка і захист реферату	1 x 5 балів = 5 балів
Поточний модульний контроль	1 x 10 балів = 10 балів
Виконання контрольної роботи	-
Екзамен	40 балів
Всього	100 балів

8. Критерії оцінювання результатів навчання

Елемент програми		Денне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	T1	Практична робота № 1	5
	T2	Практична робота № 2	5
	T3	Практична робота № 3	5
ЗМ 2	T4	Практична робота № 4	5
	T5	Практична робота № 5	5
	T6	Практична робота № 6	5
ЗМ 3	T7	Практична робота № 7	5
	T8	Практична робота № 8	5
	T9	Практична робота № 9	5
		Реферат	5
ПМК		Тестові завдання	10
Контрольна робота		-	-
Підсумковий контроль		Екзамен	40
Сума балів		-	100

9. Засоби навчання

1. Мультимедійна проєкційна апаратура, ноутбук для презентацій (з використанням програми Microsoft PowerPoint) та демонстрації відеоматеріалів.
2. Бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література тощо).

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Екологічний менеджмент та аудит: навчальний посібник в II частинах. / Т. П. Галушкіна, Л. М. Грановська. – Херсон, 2012. – 421 с
2. Бобровський А. Л. Екологічний менеджмент: підручник. Суми: «Університетська книга», 2023. 586 с.
3. Рижков С.С. Екологічний менеджмент і аудит. Практикум: навчальний посібник / С.С. Рижков, С.М. Літвак, І.В. Ремешевська, Н.В. Гурець–Миколаїв : НУК, 2015. – 88 с.
4. Дяченко Н.М. Основи екологічного менеджменту та аудиту: Навчальний посібник.- К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2006.
5. Екологічний аудит: Підручник / Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. та ін. – К.: Вид-во «Символ – Т», 2008. – 220 с.
6. Закон України «Про екологічний аудит» від 24.06.2004 р. № 1862-IV.

Допоміжна

1. Екологічний менеджмент: Навч. посіб. / За ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К.: Знання, 2006. – 366 с.
2. Екологічний менеджмент та аудит: Навчальний посібник / Т.П. Галушкіна, Л.М. Грановська. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2013. – 456 с.
3. Мельник Л. Г. Екологічна економіка: Підручник. — 3-тє вид., випр. і допов. — Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. — 367 с.
4. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. Відомості Верховної Ради України, 2019, № 16, ст. 70.
5. Самойленко Н. М., Райко Д. В., Аверченко В. І. Організація та управління в природоохоронній діяльності : навчальний посібник. Харків : НТУ «ХП», Видавництво «Лідер», 2018. 174 с.

Інформаційні ресурси в інтернет

1. ISO 14001:2015 Екологічний менеджмент - Укрекспертиза. URL: <https://ves.in.ua/iso-14001-ekologichnij-menedzhment/>
2. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів. URL: <http://www.menr.gov.ua/>.
3. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>.
4. Офіційний портал Верховної Ради України. Законодавство. URL:<http://zakon.rada.gov.ua>.
5. EMAS registration/ URL: https://europa.eu/youreurope/index_en.htm