МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова
Факультет економіки та екології моря
Кафедра екології та природоохоронних технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО
Проректор з науково-педагогічної роботи
_____ Слободян С. О.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення

STRATEGIC ADAPTIVE MANAGEMENT FOR SUSTAINABLE RECONSTRUCTION AND RESTORATION

рівень вищої освіти магістр

тип дисципліни вибіркова

мова викладання українська

Миколаїв, 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення» є однією із вибіркових складових комплексної підготовки фахівців другого освітнього рівня

“20” листопада 2024 року. – 27 с.

Розробник: Трохименко Ганна Григорівна, д-т техн. наук, професор.

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення» узгоджено з гарантом освітньої програми

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення» розглянуто на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій

Протокол від № 4 від “22” листопада 2024 р.

Завідувач кафедри Ганна ТРОХИМЕНКО

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення» розглянуто Методичною комісією Факультету економіки та екології моря

Протокол від № 5 від “16” грудня 2024 р.

Голова Вячеслав ІВАТА

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу Андрій ЛАБАРТКАВА

Робоча програма навчальної дисципліни «Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення» затверджено Навчально-методичною радою НУК

Протокол від № 10 від “23” грудня 2024 р.

Голова НМР НУК Сергій СЛОБОДЯН

© НУК, 2024 рік

ЗМІСТ

Вступ..... 4
1. Опис навчальної дисципліни 5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни..... 6
3. Передумови для вивчення дисципліни……... 7
4. Очікувані результати навчання 7
5. Програма навчальної дисципліни..... 8
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методів їх демонстрування…… 13
7. Форми поточного та підсумкового контролю..... 14
8. Критерії оцінювання результатів навчання..... 19
9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна..... 20
10. Рекомендовані джерела інформації..... 20
Додаток 23

ВСТУП

Анотація

Вплив війни на природні екосистеми, урбосистеми та інфраструктуру є досить багатогранним, має довготривалі наслідки і залежить від виду системи та характеру бойових дій. Пряма шкода, завдана довкіллю, є водночас і опосередкованою шкодою для життя та здоров’я населення внаслідок військових дій: підвищить ризики отруєння, зокрема важкими металами; знизить доступ до якісної питної води; пошкодження ґрунту, втрата його родючості несе загрозу продовольчій безпеці населення України та світу. Наслідки впливу збройних конфліктів для довкілля та галузеву інфраструктуру спричиняють значні негативні ефекти на розвиток країн та призводять до додаткових втрат, в довгостроковій перспективі нанесуть колосальних збитків екосистемі всієї Східної Європи. Окрім зруйнованих міст та великої кількості загиблих, невщухаючі обстріли агресора наносять серйозні екологічні збитки країні: вибухи, пожежі, бомбардування, руйнування промислових об'єктів та обслуговуючих систем призводять до забруднення повітря, води, винищення лісів та унікальних екосистем.

На основі принципів та інструментів адаптивного управління, а також екосистемного підходу слухачі курсу «Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення» отримають практичні знання, необхідні для розробки стратегій вирішення екологічних та соціальних проблем для обраних територій, для реконструкції та відновлення різних галузей, що постраждали внаслідок військових дій.

Цілі курсу:

- Опанувати та застосувати знання з управління екосистемами у рамках екосистемного підходу.

- Ознайомитися з методом адаптивного управління: відкриті стандарти для практики збереження.

-Ознайомитися з основники викликами, які стоять перед різними галузями внаслідок військових дій.

- Застосувати на практиці метод й отримані знання для розробки власного проєкту відновлення.

Ключові слова: сталий розвиток, інструменти адаптивного управління, екосистемний підхід, відновлення та реконструкція.

Abstract

The impact of war on natural ecosystems, urban systems and infrastructure is quite multifaceted, has long-term consequences and depends on the type of system and the nature of hostilities. The direct damage to the environment is also an indirect harm to human life and health as a result of hostilities: it increases the risk of poisoning, in particular with heavy metals; reduces access to quality drinking water; soil damage and loss of fertility threatens the food security of the population of Ukraine and the world. The impact of armed conflicts on the environment and sectoral infrastructure has significant negative effects on the development of countries and leads to additional losses, and in the long run will cause enormous damage to the ecosystem of the entire Eastern Europe. In addition to destroyed cities and a large number of deaths, the aggressor's unabated shelling causes serious environmental damage to the country: explosions, fires, bombings, destruction of industrial facilities and service systems lead to air and water pollution, destruction of forests and unique ecosystems.

Based on the principles and tools of adaptive management, as well as the ecosystem approach, the course participants will gain the practical knowledge necessary to develop strategies for addressing environmental and social issues for selected areas, for reconstruction and rehabilitation of various sectors affected by military operations.

Course objectives:

- To learn and apply knowledge of ecosystem management within the ecosystem approach.

- To learn about the adaptive management method: open standards for conservation practice.

-Get acquainted with the main challenges faced by various industries as a result of military operations.

- Apply the method and knowledge gained to develop your own restoration project.

Key words: sustainable development, adaptive management tools, ecosystem approach, restoration and reconstruction.

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень</td><td colspan="2">Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td><td>заочна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 5</td><td rowspan="3">Галузь знань</td><td colspan="2">Вибірковий компонент</td></tr>
<tr><td>Модулів – 1</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів –2</td><td>5-й</td><td>5-й</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Електронний адрес РПНД на сайті Університету</td><td rowspan="9">Спеціальність

Освітня програма</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>2-й</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекцій</td></tr>
<tr><td>30 год.</td><td>10 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>30 год.</td><td>10 год.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Загальна кількість годин – 150</td><td colspan="2">Лабораторні</td></tr>
<tr><td>- год.</td><td>- год.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4

самостійної роботи студента – 6</td><td rowspan="5">Освітній рівень:
другий (магістерський)</td><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>90 год.</td><td>130 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю: залік</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма контролю: письмова</td></tr>
</table>

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Стратегічний адаптивний менеджмент для сталої реконструкції та відновлення» є сприяння системному мисленню та управлінню ризиками, а також спільному прийняттю рішень у сфері управління природними ресурсами. Розвиток м'яких навичок, які спрямовані на формування лідерства в ініціюванні змін для досягнення цілей сталого розвитку в різних секторах та сферах суспільної діяльності. Розвинути м'які навички, спрямовані на формування лідерства в ініціюванні змін для досягнення цілей сталого розвитку в різних секторах та сферах суспільної діяльності. Ознайомлення з сучасними підходами та викликами для сталого відновлення та реконструкції в різних секторах України.

Предмет: теоретичні та методологічні основи, методичні положення наукових напрямків розвитку стратегічного адаптивного управління для сталого відновлення та реконструкції в різних секторах України.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

– обґрунтування і представлення основних теоретико-методологічних засад впровадження принципів сталого розвитку;

– сприяння системному мисленню та спільному прийняттю рішень на прикладі методології Conservation Standards;

– ознайомлення із сучасними викликами для сталого відновлення та реконструкції в різних секторах України.

Компетентності:

- Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, застосовувати сучасні методології наукової та науковопедагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення; - - Здатність працювати у міжнародному контексті; Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямах, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень; - Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронніінформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесівта прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни є: Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст».

4. Очікувані результати навчання

Здатність розробляти стратегії охорони природи та використання природних ресурсів;

Знання принципів функціонування екосистем та їх взаємодії з соціосистемами;

Розуміння підходів до зменшення негативного впливу соціальних систем на екосистеми;

Знання специфічних особливостей різних галузей;

Здатність формувати концепцію сталої реконструкції та відновлення в різних секторах;

Вміння працювати в команді;

Здатність до міждисциплінарного мислення;

Лідерство;

Вміння будувати мережу;

Комунікативні навички;

Командоутворення;

Презентаційні навички;

Навички публічних виступів.

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Основні поняття методології відкритих стандартів та її застосування у сільському та лісовому господарствах у період відбудови.

Тема 1. Вступ до курсу. Теоретико-методичні підходи до визначення понять "сталість" та "адаптивний менеджмент": [1], стор. 3-21; [3], стор. 5-19; [14], стор. 347-357; [16], стор. 7-19; [12], стор. 3-6.

Тема 2. Основні поняття методології відкритих стандартів: [13], стор. 31-87; [14], стор. 328-346; [16], стор. 5-34.

Тема 3. План відновлення України: основні положення та виклики: [1], стор. 115-140; [3], стор. 59-62; [13], стор. 250-262; [14], стор. 460-472; [4], стор. 94-127.

Тема 4. Стале сільське господарство, виклики та перспективи у поствоєнний період: [1], стор. 73-114; [14], стор. 365-386; [4], стор. 43-46; [7], стор. 70-93.

Тема 5. Сучасний стан і перспективи розвитку лісового господарства для сталої відбудови та відновлення України: [1], стор. 69-72; [3], стор. 138-170; [13], стор. 143-179; [12], стор. 25-27.

Змістовний модуль 2. Управління водними ресурсами, інфраструктурою, транспортом та енергетикою у період поствоєнного відновлення

Тема 6. Стале управління водними ресурсами в умовах поствоєнного відновлення: [1], стор. 31-87; [2], стор. 1-25; [3], стор. 5-34.

Тема 7. Адаптативні методи оцінки ресурсозберігаючих технологій в дорожньо-будівельній галузі: [13], стор. 88-111; [4], стор. 146-154.

Тема 8. Сталий розвиток транспорту. : [16], стор. 8-11; [17], стор. 146-154.

Тема 9. Оптимізація системи управління та поводження з відходами як фактор сталого розвитку України у поствоєнний період: [11], стор. 22-38; стор. 42-54; [3], стор. 20-43; [12], стор. 112-141; [14], стор. 358-363; [15], стор. 6-18; [16], стор. 30-47.

Тема 10. Сталий розвиток енергетичних систем в умовах повоєної реконструкції: [1], стор. 54-68; [13], стор. 224-237; [14], стор. 277-327; [12], стор. 20-25; [4], стор. 55-59.

Тематичний план навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		лек	пр	лаб	с.р.		лек	пр	лаб	с.р.
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Модуль 1										
Змістовий модуль 1. Основні поняття методології відкритих стандартів та її застосування у сільському та лісовому господарствах у період відбудови.										
Тема 1. Вступ до курсу. Теоретико-методичні підходи до визначення понять "сталість" та "адаптивний менеджмент".	12	3	-	-	9	14	1	-		13
Тема 2. Основні поняття методології відкритих стандартів.	16	3	4	-	9	16	1	2		13
Тема 3. План відновлення України: основні положення та виклики.	15	3	3	-	9	15	1	1		13
Тема 4. Стале сільське господарство, виклики та перспективи у поствоєнний період	16	3	4	-	9	15	1	1		13
Тема 5. Сучасний стан і перспективи розвитку лісового господарства для сталої відбудови та відновлення України.	16	3	4	-	9	15	1	1		13
Разом за змістовим модулем 1	**75**	**15**	**15**	**-**	**45**	**75**	**5**	**5**	**-**	**65**

Змістовний модуль 2. Управління водними ресурсами, інфраструктурою, транспортом та енергетикою у період поствоєнного відновлення										
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Тема 6. Стале управління водними ресурсами в умовах поствоєнного відновлення.	15	3	3	-	9	15	1	1		13
Тема 7. Адаптативні методи оцінки ресурсозберігаючих технологій в дорожньо-будівельній галузі.	14	3	2	-	9	15	1	1		13
Тема 8. Сталий розвиток транспорту.	14	3	2	-	9	15	1	1		13
Тема 9. Оптимізація системи управління та поводження з відходами як фактор сталого розвитку України у поствоєнний період.	16	3	4	-	9	15	1	1		13
Тема 10. Сталий розвиток енергетичних систем в умовах повоєної реконструкції.	16	3	4	-	9	15	1	1		13
Разом за змістовим модулем 2	**75**	**15**	**15**	**-**	**45**	**75**	**5**	**5**	**-**	**65**
Разом за курсом	**150**	**30**	**30**	**-**	**90**	**150**	**10**	**10**	**-**	**130**

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Методологія відкритих стандартів. Застосування у біозбереженні.	4	2
2	Основні виклики плану відновлення України для Миколаївщини.	3	1
3	Стале сільське господарство, виклики та перспективи у поствоєнний період.	4	1
4	Сучасний стан і перспективи розвитку лісового господарства для сталої відбудови та відновлення України	4	1
5	Стале управління водними ресурсами в умовах поствоєнного відновлення.	3	1
6	Адаптативні методи оцінки ресурсозберігаючих технологій в дорожньо-будівельній галузі та транспорті	4	2
7	Оптимізація системи управління та поводження з відходами як фактор сталого розвитку України у поствоєнний період.	4	1
8	Сталий розвиток енергетичних систем в умовах повоєної реконструкції.	4	1
Разом		**30**	**10**

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підготовка до лекцій	15	20
2	Підготовка до практичних робіт	32	20
3	Створення проєкту відновлення	13	20
4	Підготовка до модульних контрольних робіт	30	30
Разом		**90**	**130**

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

Набуття здобувачами необхідних компетенцій відбувається через засвоєння програмного матеріалу та активізацію навчального процесу, а саме:

- роботою з літературою - опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок;
- пояснення - словесне розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи, людського суспільства і людського мислення;
- дискусії - обмін поглядами щодо конкретної проблеми з метою набуття нових знань, зміцнення власної думки, формування вміння її обстоювати;
- диспут - цілеспрямоване зіставлення різних поглядів на наукову чи суспільну проблематику з метою формування у здобувачів оцінних суджень, зміцнення світоглядних позицій;
- демонстрування - наочно-чуттєве ознайомлення здобувачів з явищами, процесами, об'єктами в їх природному вигляді;

При викладанні лекційного матеріалу застосовується як класична форма у вигляді лекції-презентації, лекції-доповіді, а також лекція-співбесіда, лекція-диспут. Також використовуються відеоматеріали, аудиомаеріали, а також схематична наочність.

При проведенні практичних робіт застосовуються метод мікрофона, метод «Мозкового штурму», метод журналістських розслідувань, лекції - в ігровій формі інтерв'ю, прес-конференції тощо; проблемний метод, метод спостереження, ілюстративні методи, а також контроль та самоконтроль.

При проведенні лабораторних робіт використовуються

- інструктаж - ознайомлення зі способами виконання завдань, інструментами, матеріалами, технікою безпеки, показ операцій та організацію робочого місця;
- спостереження - тривале цілеспрямоване сприймання об'єктів чи явищ із фіксацією змін, які в них відбуваються, і виявлення на цій основі внутрішніх зв'язків і залежностей, розкриття сутності явищ;
- експериментальне дослідження.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання здобувачів є:

- залік;
- практичні роботи;
- захист індивідуального проєкту;
- модульні контрольні роботи.

7. Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного модульного контролю (ПКМ), захист звітів з лабораторних та практичних робіт, виконання етапів індивідуального завдання, презентації та реферату. У кожного компонента своя частка в загальній системі оцінок. У проміжних оцінках студент може набрати від 0 балів до 100 балів. Під компонентом проміжних оцінок розуміються поточні оцінки протягом семестру за виконання лабораторних та практичних робіт, ПМК, захисту реферату.

У разі успішного навчання потягом семестру, тобто своєчасного та якісного захисту лабораторних та практичних робіт, виконання індивідуальних завдань, реферату, модульних контрольних робіт та отримання мінімально встановленої суми балів за усі контрольні заходи (не менше 60 балів), підсумкова оцінка може бути виставлена без складання іспиту. Студент, який набрав за всі контрольні заходи менше 60 балів, складає підсумковий семестровий екзамен (проводиться у письмовій формі в екзаменаційну сесію), до якого він допускається, якщо має за виконання всіх передбачених елементів модулів необхідну мінімальну суму 50 балів. Якщо студент не набрав мінімальну суму балів, то він не допускається до іспиту і йому рекомендується набрати цю кількість за рахунок виконання додаткового індивідуального завдання.

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

Відповіді на практичних роботах	**Критерії оцінювання**
6 (4)	Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, містить аргументовані висновки.
4-5 (3)	Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу.
2-3 (2)	Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована.
1 (1)	Відповідь має суттєві помилки, аргументи не сформульовані, використовуються невірна термінологія.
0 (0)	Студент не надає відповіді.
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми: для денної форми навчання – 48 балів (8 робот по 6 балів); для заочної – 32 бали (8 робіт по 4 бали)- у дужках.	

Оцінка проєктної роботи

Бали		**Критерії оцінювання**
Денна форма	Заочна форма	**Друкована частина реферативної роботи**
1	2	3
5-6	11-14	Індивідуальний реферативний проєкт виконаний більше, ніж на 15 сторінках. Презентація на 6-10 слайдів. Реферат та список джерел оформлені відповідно до нормативних документів.
3-4	6-10	Виконаний на 5-15 сторінках, Відсутній зміст, або список використаних джерел. Наявність презентації.
1-2	1-5	Виконаний на 2-5 сторінках. Відсутня презентація.
0	0	Робота не виконувалась.
Усний захист проєктної роботи		
6	10-14	Захист із використанням підготовленої презентації, яка повністю відповідає темі реферативної роботи та послідовності викладення матеріалу. Усна доповідь чітка, логічна, з висновками, без необґрунтованих пауз та зупинок за встановлений час.

Продовження таблиці

1	2	3
4-5	6-9	Захист із використанням підготовленої презентації, усна доповідь логічна, з висновками, з деякими незапланованими паузами, затягнута або навпаки дуже коротка.
1-3	1-5	Захист із використанням підготовленої короткої презентації, усна доповідь нечітка, з порушенням логічного порядку, можливо, без висновків, без вступу або з деякими неточностями, з активним використанням тексту доповіді.
0	0	Робота не захищалася.
12	**28**	***Разом***

Поточний модульний контроль

Включає написання комплексної контрольної роботи, яка оцінюється в 10 балів, і складається з таких компонентів:

Назва компоненту	**Бали**	**Критерії оцінювання**
Питання за темою	5х2 бали = 10 балів	Правильна відповідь, яка оцінюється у 2 бали; неповна або часткова відповідь – 1 бал; відсутність відповіді – 0 балів. Всього 5 питань.

Залік

Проводиться у письмовому вигляді (додатково), оцінюється в 15 балів, і складається з таких компонентів:

Назва компоненту	**Бали**	**Критерії оцінювання**
Тести	5х1 бал = 5 балів	З представлених 3-4 варіантів, потрібно підібрати правильну відповідь. Всього 5 тестових завдань.
Питання	2х5 балів = 10 балів	Правильна відповідь, яка оцінюється у 5 балів; неповна відповідь або та, що містить 1-2 помилки – 3-4 бали; неповна або часткова відповідь – 2 бали; уявлення про тему питання – 1 бал; відсутність відповіді – 0 балів. Всього 2 питання.

Форма контролю	**Максимальна кількість балів**	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання практичних робіт	8х6 балів = 48 балів	8х4 балів = 32 балів
Реферат	1х12 балів = 12 балів	1х28 бали = 28 балів
Презентація до реферату	10 балів	10 балів
Захист індивідуального проєкту	10 балів	10 балів
Поточний модульний контроль	2х10 балів = 20 балів	2х10 балів = 20 балів
Разом	**100**	**100**

8. Критерії оцінювання результатів навчання

		Денне відділення		Заочне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	Т1	-	-	-	-
	Т2	Практична робота № 1	6	Практична робота № 1	4
	Т3	Практична робота № 2	6	Практична робота № 2	4
	Т4	Практична робота № 3	6	Практична робота № 3	4
	Т5	Практична робота № 4	6	Практична робота № 4	4
ПМК 1		Контрольна робота	10	Контрольна робота	10
ЗМ 2	Т6	Практична робота № 5	6	Практична робота № 5	4
	Т7-Т8	Практична робота № 6	6	Практична робота № 6	4
	Т9	Практична робота № 7	6	Практична робота № 7	4
	Т10	Практична робота № 8	6	Практична робота № 8	4
ПМК 2		Контрольна робота	10	Контрольна робота	10
Проєктна робота із захистом, презентація		Завдання	12	Завдання	44
Сума			**100**		**100**
Додатково					
Підсумковий контроль		Залік	**15**	Залік	**15**

9. Засоби навчання

З метою забезпечення наочності лекцій та практичних занять під час їх проведення використовуються такі наочні матеріали: тематичні плакати, схеми, спеціалізовані карти, матриці і таблиці планів експериментів реально виконаних наукових досліджень, анотовані і підсумкові звіти НДР, стратегічні оцінки, проєктна документація, ДСТУ та інша нормативна документація.

Також студентам надається можливість отримати електронний варіант конспекту лекцій та всіх методичних розробок кафедри.

Як наочний матеріал на лекціях та практичних заняттях застосовується презентації. На сьогодні на практичних заняттях впроваджуються інноваційні методи та форми навчання, такі як використання GPS – навігації при польових дослідженнях, кооперативне навчання: робота групами, парами, ротація трійками; колективно-групове навчання: метод мікрофона та мозкового штурму; різні сучасні форми ведення дискусій: конференція, прес-конференція, дебати.

З метою роз’яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання індивідуального завдання проводяться групові та індивідуальні консультації за розкладом кафедри.

Під час проведення контрольних заходів рівень засвоєння матеріалу змістового модуля оцінюється шляхом проведення модульної контрольної роботи (МКР) та захисту практичних робіт.

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна:

1. Romashchenko, M.I., Khvesyk, M.A., Mykhailov, Yu.O., et al. (2015). Vodna stratehiia Ukrainy na period do 2025 roku (naukovi osnovy). [Water strategy of Ukraine for the period up to 2025 (scientific bases)]. Kyiv: Komprynt [In Ukrainian].

2. Kozhushok, L.F., Stashuk, V.A., Khvesyk, M.A., Rokochynskyi, A.M., et al. (2018). Vodnyi menedzhment v Ukraini: problemy ta innovatsii rozvytku: monohrafiia [Water management in Ukraine: problems and innovations of development: monograph]. Rivne: NUVHP [In Ukrainian].

3. Pro vstanovlennia ramok diialnosti Spivtovarystva v haluzi vodnoi polityky: Dyrektyva 2000/60/IeS Yevropeiskoho Parlamentu i Rady vid 23 zhovtnia 2000 roku. [Establishing a framework for Community action in the field of water policy: Directive 2000/60 / EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000]. (2000). Retrieved from: http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/994_962 [In Ukrainian].

4. Stashuk, V.A., Kozhushko, L.F., Ovcharenko, I.I. (2013). Efektyvnist protypavodkovoho zakhystu v baseini r. Tysa Zakarpatskoi oblasti: monohrafiia [The effectiveness of flood protection in the basin of the Tisza River in the Transcarpathian region: monograph]. Kherson: Hrin D. S. [In Ukrainian].

5. Yevdokymov, V.O. (2015). Derzhavne rehuliuvannia rozvytku vodohospodarskoho kompleksu shliakhom uprovadzhennia intehrovanoho pidkhodu upravlinnia vodnymy resursamy za baseinovym pryntsypom [State regulation of water management development through the introduction of an integrated approach to water resources management on a basin basis]. Aktualni problemy derzhavnoho upravlinnia, 1. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdy_2015_1_20 [In Ukrainian].

6. Zatserkovnyi, V.I. (2017). Analiz systemy upravlinnia vodohospodarskym kompleksom Ukrainy ta poshuk shliakhiv shchodo yii vdoskonalennia [Analysis of the management system of the water management complex of Ukraine and search for ways to improve it]. Naukoiemni tekhnolohii, 4(36), pp. 358– 367 [In Ukrainian].

7. Klymchyk, O.M., Pinkina, T.V., Pinkin, A.A. (2018). Vprovadzhennia systemy intehrovanoho upravlinnia vodnymy resursamy za baseinovym pryntsypom [Introduction of an integrated water resources management system based on the basin principle]. Scientific Journal «ScienceRise», 4(45), pp. 36-40 [In Ukrainian].

8. Kontseptsiia Zahalnoderzhavnoi tsilovoi prohramy rozvytku vodnoho hospodarstva na period do 2020 roku. Skhvaleno rozporiadzhenniam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 3 veresnia 2009 r. # 1029-r. [The concept of the National target program of water management development for the period up to 2020. Approved by the order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of September 3, 2009 № 1029-r.]. (2009). http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/994_962 [In Ukrainian]. Retrieved from:

9. Ovcharenko, I.I. (2019). Vodnyi menedzhment u konteksti vprovadzhennia yevropeiskykh vymoh [Water management in the context of implementation of European requirements]. Hidrolohiia, hidrokhimiia i hidroekolohiia, 3, pp. 67-68 [In Ukrainian].

10. Pro zatverdzhennia Zahalnoderzhavnoi tsilovoi prohramy rozvytku vodnoho hospodarstva ta ekolohichnoho ozdorovlennia baseinu richky Dnipro na period do 2021 roku: Zakon Ukrainy vid 24.05.2012 # 4836-VI [On approval of the National target program for the development of water management and environmental rehabilitation of the Dnieper river basin for the period up to 2021: Law of Ukraine of 24.05.2012 No. 4836-VI]. Retrieved from: https://zakon.rada.gov.ua/laws/ show/4836-17#Text [In Ukrainian].

11. Khvesyk, M.A., Mandzyk, V.M. (2018). Osnovni tendentsii ta zakonomirnosti vykorystannia vodnykh resursiv u systemi suspilnoho vidvorennia [Main trends and patterns of water resources use in the system of social reproduction]. Ukrainskyi tsentr vodnoekolohichnykh problem. Retrieved from: https://cleanwater.org.ua/osnovnitendentsiji-ta-zakonomirnostivykorystannya-vodnyh-resursiv-u-systemi-suspilnohovidtvorennya/ [In Ukrainian]. URL:

12. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року (схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 р. № 820). https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80#Text дата звернення: 17.07.2024).

13. Закон України «Про управління відходи» від 20.06.2022 N 2320-IX. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2320-20#Text (дата звернення: 17.07.2024).

14. Шуваєв А.А., Бєлоусова О.С. Законодавче регулювання як фактор обмеження залучення відходів будівництва та зносу у повторний господарський обіг. Грааль науки. 2021. № 11. С. 594 – 595.

15. Elgizawy S.M., El-Haggar S.M., Nassar K. Slum Development Using Zero Waste Concepts: Construction Waste Case Study. Procedia Engineering. 2016. № 145. P. 1306.

16. Kambiz G., Syuhaida I., Zainai M. Construction and Demolition Waste: Its Origins and Causes. Advanced Science Letters. 2018. № 24. P. 4132.

17. Порядок виконання робіт з демонтажу об'єктів, пошкоджених (зруйнованих) внаслідок надзвичайних ситуацій, воєнних дій або терористичних актів. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 2022 р. № 474. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/474-2022-%D0%BF#Text

18. Порядок поводження з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків. Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 27 вересня https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1073-2022-%D0%BF#Text 2022 №1073. URL:

19. Сафранов Т.А., Приходько В.Ю., Михайленко В.І. Особливості управління та поводження з відходами від руйнувань в регіонах України. Український гідрометеорологічний журнал. 2024. № 33.

20. Зайцева-Чіпак Н. Управління відходами руйнації війни в Україні. Актуальні практики, необхідні зміни. URL: https://epl.org.ua/wpcontent/uploads/2024/04/dodatok_1_zvit_vidhody_rujnacziyi_vijny.pdf

Допоміжна:

1. Zaporozhets, O. I., Boichenko, S. V., Matvieiev, O. L., Shamanskyi, S. Y., Dmytrukha, T. I., Madzhd, S. M. (2017). Transportna ekolohiia: navchalnyi posibnyk [Transport Ecology: Educational Manual]. Kyiv: NAU, 507 p.
2. Pro transport: Zakon Ukrainy vid 10.11.1994 № 232/94-VR: redaktsiia vid 28.05.2024 r. [On Transport: Law of Ukraine dated 10.11.1994 № 232/94-VR: edition from 28.05.2024]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/232/94-vr#Text
3. Tsili staloho rozvytku [Sustainable Development Goals]. URL: https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku
4. Brundtland, G.H. (1987). Our Common Future – Call for Action. Environmental Conservation, 14(4), 291-294.

5. Yakymenko, I.L., Petrashko, L.P., Dyman, T.M., Salavor, O.M., Shapovalov, Ye.B., Halaburda, M.A., Nychyk, O.V., Martyniuk, O.V. (2022). Stratehiia staloho rozvytku: Yevropeiski hotyyzonty [Sustainable Development Strategy: European Horizons]. Kyiv: NUKhT, 337 p. URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/7990/1/stratehiia_staloho.pdf
6. Strilok, I.I., Shkliar, V.V. (2021). Priorytety v realizatsii staloho rozvytku transportnoi skladovoi [Priorities in Implementing Sustainable Development of the Transport Component]. Ekonomika i upravlinnia: Zbirnyk naukovykh prats [Economics and Management: Collection of Scientific Works], Issue 50. URL: https://em.duit.in.ua/index.php/home/article/view/47/48
7. Tymochko, T. V. Ekolohichni problemy transportnoi haluzi: pohliad hromadskosti [Ecological Problems of the Transport Sector: Public Perspective]. URL: https://www.ecoleague.net/pro-vel/misiia-vel/vystupy-publikatsii/2011/item/68-ekolohichni-problemy-transportnoi-haluzi-pohliad-hromadskosti
8. Pro skhvalennia Natsionalnoi transportnoi stratehii Ukrainy na period do 2030 roku: Rozporiadzh. Kab. Ministriv Ukrainy vid 30.05.2018 № 430-r: stanom na 3 trav. 2023 r. [On Approval of the National Transport Strategy of Ukraine until 2030: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.05.2018 № 430-r: as of May 3, 2023]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-r#Text
9. Pro ratyfikatsiiu Uhody pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odniiei storony, ta Yevropeiskym Soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnimy derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony: Zakon Ukrainy vid 16.09.2014 № 1678-VII: redaktsiia vid 28.05.2024 r. [On Ratification of the Association Agreement between Ukraine, on the one side, and the European Union, the European Atomic Energy Community and their Member States, on the other side: Law of Ukraine dated 16.09.2014 № 1678-VII: edition from 28.05.2024]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1678-18#Text

Інформаційні ресурси в інтернет

1. About conservation standards: https://conservationstandards.org/about/

2. https://www.worldwater.org/conflict/list /

3. https://www.waterintegritynetwork.net/post/water-for-peace-or-water-for-war

4. https://www.un.org/en/climatechange/science/climateissues/water?gad_source=1&gclid=CjwKCAjwyfe4BhAWEiwAkIL8sBDCU09TSMlTRRlYwaY4QfJvpZm9c_8b00WaLwyiluQ6ijw8tMiVRoCzQAQAvD_BwE

5. https://www.eu4waterdata.eu/en/blog-news/34-ukraine/274-the-wider-impact-ofthe-kakhovka-dam-destruction.html

6. https://ceobs.org/ukraine-conflict-environmental-briefing-water/

7. https://www.worldbank.org/en/topic/waterresourcesmanagement#