МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та управління проєктами
(повна назва підрозділу)

Управління проєктами
(повна назва кафедри)

Код РНПД

ЗАТВЕРДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи

Слободян С.О.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

Методологія управління екологічними проєктами

Methodology for managing environmental projects

рівень вищої освіти другий магістерський
перший (бакалаврський) / другий (магістерський)

тип дисципліни обов'язкова
обов'язкова вибіркова

мова(и) викладання українська
українська/англійська

Миколаїв – 2025

Робоча програма навчальної дисципліни *«Методологія управління екологічними проєктами»* є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі *Е «Природничі науки, математика та статистика»* спеціальності *Е2 «Екологія»* освітньої програми *«Управління екологічними проєктами»*

"10"березня 2025 року. – 22 с.

Розробник: Чернов С.К., д.т.н., професор, завідувач кафедри «управління проєктами»

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Методологія управління екологічними проєктами» узгоджено з гарантом освітньої програми

Гарант освітньої програми «управління екологічними проєктами»

Літвак О.А., к.е.н., доцент, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій.

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Методологія управління екологічними проєктами» розглянуто на засіданні кафедри управління проєктами
Протокол № 3 від «27» березня 2025 р.

Завідувач кафедри Чернов С.К.

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Методологія управління екологічними проєктами» розглянуто Науково-методичною комісією інституту (факультету) Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та управління проєктами
Протокол № 4 від «24» квітня 2025 р.

Директор ННІКНУП Фаріонова Т.А.

Проєкт робочої програми навчальної дисципліни «Методологія управління екологічними проєктами» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу Лабарткава А.В.

Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія управління екологічними проєктами» затверджено Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 5 від «21» травня 2025р.

Голова НМР НУК Слободян С.О.

© НУК, 2025

ЗМІСТ

	Стор.
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……..	14
7.Форми поточного та підсумкового контролю ……	15
8.Критерії оцінювання результатів навчання ……	17
9.Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна …….	18
10.Рекомендовані джерела інформації……..	19

ВСТУП

Анотація

Дисципліна «Методологія управління екологічними проєктами» спрямована на одержання здобувачами освіти необхідного обсягу знань методологічних основ управління проєктами, розуміння ролі при виконанні проєктів у галузі природничих наук, математики та статистики. Отримання набору навичок з керування методами і засобами управління проєктами.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- ознайомлення студентів із класичними, сучасними та перспективними методами та методиками управління екологічними проєктами;
- отримання студентами теоретичних знань і практичних навичок стосовно процесу виконання усіх етапів проєкту;
- розвиток у студентів креативного мислення при розв’язанні навчальних та виробничих завдань, вміння здійснювати професійну комунікацію.

Ключові слова: проєкт, екологічне управління, метод, методика, знання, технології.

Annotation

The discipline "Methodology of management of ecological projects" is aimed at obtaining students the necessary amount of knowledge of methodological bases of management of projects, understanding the role in the performance of projects in the field of natural sciences. Obtaining a set of skills in managing methods and means of management of projects.

The main tasks of studying the discipline are:

- acquaintance of students with classical, modern and promising methods and methods of management of environmental projects;
- obtaining students theoretical knowledge and practical skills in the process of performing all stages of the project;
- Development of creative thinking students in solving educational and production tasks, the ability to carry out professional communication.

Key words: project, environmental management, method, methodology, knowledge, technologies

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 -6</td><td rowspan="3">Галузь знань

Е «Природничі науки, математика та статистика»</td><td colspan="2">Нормативна</td></tr>
<tr><td>Модулів – 2</td><td colspan="2">Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів – 2</td><td>1-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Електронний адрес РПНД на сайті Університету

Індивідуальне науково-дослідне завдання
Курсова робота – 90

Загальна кількість годин:
<u>180</u></td><td rowspan="6">Спеціальність
Е2 Екологія

Освітня програма
Управління екологічними проєктами</td><td colspan="2">Семестр</td></tr>
<tr><td>1-й</td><td>1-й</td></tr>
<tr><td colspan="2">Лекцій</td></tr>
<tr><td>15 год.</td><td>8 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Практичні</td></tr>
<tr><td>45 год.</td><td>18 год.</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 4 ;

самостійної роботи студента – 8.</td><td rowspan="4">Освітній рівень:
другий (магістерський)</td><td colspan="2">Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>120 год.</td><td>154 год.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Вид контролю: залік, КР</td></tr>
<tr><td colspan="2">Форма контролю: усна / письмова / тестування / комбінована/</td></tr>
</table>

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Методологія управління екологічними проєктами» є формування у здобувачів відповідно до освітньо-професійної програми таких компетентностей:

ЗК04. Здатність розробляти та управляти проєктами.

ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

СК3.Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

СК5.Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

СК6.Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК9. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

СК11. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в області управління екологічними проєктами, вибирати належні напрями і відповідні методи для їхнього розв’язування.

3. Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення дисципліни є «Методологія управління проєктами».

4. Очікувані результати навчання

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

ПР4. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проєктів в умовах суперечливих вимог.

ПР9. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.

ПР11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПР14.Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.

ПР15.Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.

5. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Теорія і методологія організації управління в екологічній діяльності

Тема 1. Основи управління проєктами. Екологічне управління, поняття і властивості складних систем. [1]. Стор. 9-19; [2]. Стор. 10-34; [5]. Стор. 7-30.

Тема 2. Сучасні вимоги до екологічного управління. Класифікація систем і механізмів екологічного управління. [1]. Стор.28-51; [4]. Стор.49-68.

Тема 3. Методологія управління проєктами. Методи екологічного аналізу проєктів і програм. [6]. Стор.132-146; [2]. Стор.68-72.

Тема 4. Методологія системно-екологічного підходу. Моделювання і управління групами екологічних проєктів. [1]. Стор. 74-150; [2]. Стор. 80-98.

Тема 5. Механізми і підходи до управління екологічними ризиками в екологічних проєктах. [2]. Стор.107-138.

Змістовий модуль 2.

Системи екологічного управління. Принципи створення і механізми функціонування.

Тема 6. Державна і корпоративна системи екологічного управління. [1]. Стор. 154-207.

Тема 7. Системи корпоративного і місцевого екологічного управління. [1]. Стор. 202-307.

Тема 8. Інформаційні системи екологічного управління. [1]. Стор. 360– 398.

Тема 9. Реалізація студентських екологічних проєктів у рамках освітнього процесу. [2]. 145-151.; [3]. Стор. 321-332.

Тема 10. Приклади реалізації студентських проєктів. [2]. Стор. 151-166.

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. Теорія і методологія організації управління в екологічній діяльності										
Тема 1. Основи управління проєктами. Екологічне управління, поняття і властивості складних систем.	9	1	2	-	6	9	1	1	-	7
Тема 2. Сучасні вимоги до екологічного управління. Класифікація систем і механізмів екологічного управління.	9	2	4	-	3	9	1	2	-	6
Тема 3. Методологія управління проєктами. Методи екологічного аналізу проєктів і програм.	9	1	4	-	4	9	-	1	-	8
Тема 4. Методологія системно-екологічного підходу. Моделювання і управління групами екологічних проєктів.	9	1	4	-	4	9	1	2	-	6
Тема 5. Механізми і підходи до управління екологічними ризиками в екологічних проєктах.	9	2	1	-	6	9	1	2	-	6
Разом за змістовим модулем 1	***45***	***7***	***15***	***-***	***23***	***45***	***4***	***8***	***-***	***33***
Змістовий модуль 2. Системи екологічного управління. Принципи створення і механізми функціонування.										
Тема 6. Державна і корпоративна системи екологічного управління.	9	1	6	-	2	9	1	2	-	6
Тема7. Системи корпоративного і місцевого екологічного управління	9	2	6	-	1	9	1	2	-	6
Тема 8. Інформаційні системи екологічного управління	9	2	6	-	1	9	1	2	-	6
Тема 9. Реалізація студентських екологічних проєктів у рамках освітнього процесу.	9	2	6	-	1	9	-	2	-	7
Тема 10. Приклади реалізації студентських проєктів.	9	1	6	-	2	9	1	2	-	6
Разом за змістовим модулем 2	***45***	***8***	***30***	***-***	***7***	***45***	***4***	***10***	***-***	***31***
Модуль 2.										
Курсова робота	90	-	-	-	90	90	-	-	-	90
Разом за курсом	***180***	***15***	***45***	***-***	***120***	***180***	***8***	***18***	***-***	***154***

** Для заочної формою проводяться оглядові лекції

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Управління інтеграцією екологічного проєкту	2	1
2	Управління зацікавленими сторонами екологічного проєкту	4	2
3	Управління змістом та ресурсами екологічного проєкту	4	1
4	Управління часом та вартістю екологічного проєкту	4	2
5	Управління вартістю екологічного проєкту	1	2
6	Управління вартістю екологічного проєкту	6	2
7	Управління ризиками екологічного проєкту	6	2
8	Управління якістю екологічного проєкту	6	2
9	Аналіз сучасних методологій управління екологічними проєктами	6	2
10	Презентація екологічного проєкту	6	2
	Разом	**45**	**18**

Самостійна робота

Самостійна робота передбачає підготовку до лекційних занять; самостійне поглиблення знання за темами дисципліни; підготовку до практичних робіт; написання рефератів та підготовку презентацій; підготовку до поточних модульних контрольних робіт; підготовку до заліку.

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

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

– підготовка до практичних занять – 1-3 години на 1 заняття;

– підготовка до контрольних заходів – 10-20 годин на 1 захід.

Розподіл годин самостійної роботи для студентів заочної форми навчання:

– підготовка до лекційних занять – 2 години на 1 лекцію;

– підготовка до практичних занять – 3-5 годин / 1 заняття;

– опрацювання тем курсу, які виносяться на самостійне вивчення, за списками літератури, рекомендованими в робочій навчальній програмі дисципліни – 40 годин;

– підготовка до контрольних заходів – 20-30 годин на 1 захід.

Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підготовка до лекцій	10	8
2	Підготовка до практичних робіт	10	36
4	Підготовка до заліку	10	20
5	Виконання курсової роботи	90	90
	Разом	**120**	**154**

Індивідуальне науково дослідне завдання

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (ІНДЗ) виконується здобувачем під керівництвом викладача і полягає у виконанні курсової роботи в наступній послідовності:

− отримання індивідуальних вихідних даних та формування вступної частини роботи;

− проведення дослідження;

− написання та оформлення роботи;

− захист роботи.

При написанні курсової роботи слід орієнтуватися на її модульну побудову у відповідності до останніх вимог Міністерства освіти і науки України.

Курсова робота – 90 годин.

Теми курсової роботи:

1. Роль інформаційних систем екологічного управління в реалізації цілей збалансованого розвитку.

2. Дослідження особливостей і моделювання екологічних процесів

3. Специфіка інформаційних систем екологічного управління.

4. Поняття теоретико-методологічних основ екологічного управління.

5. Дослідження методів екологічного аналізу проєктів і програм

6. Наукові основи системної організації екологічного управління.

7. Екологічний маркетинг як інструмент екологічного менеджменту.

8.Правове забезпечення екологічного менеджменту та державний екологічний менеджмент

9.Екологічна політика в Україні: принципи, проблеми, перспективи удосконалення

10.Принципи і перспективи удосконалення використання інформаційних систем в екологічних дослідженнях.

11.Управління екологічними ризиками на регіональному рівні

12. Роль державних та громадських організацій у здійсненні регіонального екологічного управління.

13. Роль екологічної просвіти у розвитку екологічної свідомості населення.

14. Екологічний консалтинг для підвищення темпів зростання бізнесу.

15.Використання методології GREEN PM при реалізації екологічного мислення в управлінні проєктами

16. Визначення пріоритетів екологічно безпечного розвитку.

17. Екологічні ризики інноваційних проєктів

18. Маркетинговий аналіз екологічних проєктів

19.Аналіз впливу екологічних проєктів на досягнення цілей сталого розвитку міськими територіальними громадами.

20.Фандрейзинг екологічних проєктів.

21.Використання інформаційно-комунікаційних технологій для моніторингу та управління екологічними процесами.

22.Сутність, роль і місце організаційно-економічного управління екологічними проєктами.

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

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

для всіх видів занять: - робота 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;

- дискусія - обмін поглядами щодо конкретної проблеми з метою набуття нових знань, зміцнення власної думки, формування вміння її обстоювати;

- демонстрування - наочно-чуттєве ознайомлення здобувачів з явищами, процесами, об'єктами в їх природному вигляді; 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 за допомогою плакатів, , фотографій, схем;

Для практичних занять:

- практична робота - метод поглиблення і закріплення теоретичних знань та перевірки наукових висновків;

- методи контролю і самоконтролю:

- контрольні роботи, письмові заліки;

-контрольні тестові роботи (перелік запитань і можливі варіанти відповідей).

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання здобувачів є:

• розрахункові (практичні) роботи;

• курсова робота;

• залік.

7. **Форми поточного та підсумкового контролю**

Для виконання практичної роботи:

Практичні роботи	**Критерії оцінювання**
5	Робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, чітко сформульовані цілі, завдання та гіпотеза досліджень. Застосовувалися коректні методи обробки отриманих результатів. У висновках проведена коректна інтерпретація результатів
4	Робота виконана у встановлений термін. Студент виконує лабораторну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує спостереження; в цілому правильно складає звіт та робить висновки.
3	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує спостереження; складає звіт, що містить неточності у висновках та помилки.
2	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичнуроботу згідно з інструкцією; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
1	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну під керівництвом викладача; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
0	Робота не виконувалася.
Бал	*Максимальна оцінка студента за даний компонент 50 балів (10 практичних по 5 балів)*

Для виконання курсової роботи:

Параметри оцінювання	**Кількість балів**	**Критерії оцінювання за бальною шкалою**
Пояснювальна записка	**40**	Зміст роботи відповідає обраній темі; наявність чітко сформульованої проблеми; адекватність формулювання об’єкта, предмета, мети та задач дослідження; визначення ступеню розробленості проблеми дослідження; наявність посилань на використану літературу та відповідність оформлення роботи стандарту; адекватність обраних методів предмету дослідження, грамотне використання методів (процедура, обробка, інтерпретація результатів); використання методів математичної статистики; відповідність висновків меті та завданням дослідження. Робота виконувалась систематично та вчасно подана на перевірку науковому керівнику у відповідності із планом виконання курсової роботи.
	35	Зміст роботи відповідає обраній темі; наявність чітко сформульованої проблеми; адекватність формулювання об’єкта, предмета, мети та задач дослідження; визначення ступеню розробленості проблеми дослідження; наявність посилань на використану літературу та відповідність оформлення роботи стандарту; адекватність обраних методів предмету дослідження, грамотне використання методів

		(процедура, обробка, інтерпретація результатів); використання методів математичної статистики; відповідність висновків меті та завданням дослідження. Робота виконувалась не систематично та подана на перевірку науковому керівнику з порушенням плану виконання курсової роботи.
	30	Зміст роботи відповідає обраній темі; але має поверхневий аналіз, матеріал викладено непослідовно та необґрунтовано. Робота виконувалась не систематично та подана на перевірку науковому керівнику з порушенням плану виконання курсової роботи.
	20	Робота, оформлена за вимогами, які пред'являються до курсових робіт, але має недостатньо критичний аналіз, матеріал викладено непослідовно та необґрунтовано. Основні тези роботи розкриті, але недостатньо обґрунтовані, нечітко сформульовано висновки, пропозиції і рекомендації.
	15	Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень і лише за допомогою викладача може виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
	5	Робота не носить дослідницького характеру, не має аналізу і не відповідає вимогам, які пред'являються до курсових робіт. У роботі немає висновків або вони носять декларативний характер.
Ілюстративна частина	**20**	Презентація гарно організована, доповідь супроводжується ілюстративними матеріалами, матеріали ілюстрації підготовлені відповідно до вимог що висуваються.
	15	Презентація гарно організована, доповідь супроводжується ілюстративними матеріалами, на які не завжди дано посилання у доповіді або ілюстративні матеріали оформлені з незначними зауваженнями
	10	Ілюстративні матеріали низької якості, в організації презентації спостерігається невпевненість
	5	Ілюстративні матеріали низької якості, в доповіді немає посилань на ілюстративні матеріали
Захист роботи	**40**	Доповідь логічно побудована, студент чітко та стисло викладає основні результати дослідження, показує глибокі знання з питань теми, оперує даними дослідження, вносить пропозиції по темі дослідження, під час доповіді вміло використовує презентацію, впевнено і докладно відповідає на поставлені запитання
	35	Студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження, дає правильні відповіді на всі запитання, але не завжди упевнений в аргументації, чи не завжди коректно її формулює
	30	Студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження, належно обґрунтовує положення роботи, але допускає неточності у відповідях на запитання

	25	Студент спроможний чітко та стисло викласти основні результати дослідження але допускає суттєві неточності у відповідях на запитання, не завжди належно обґрунтовує положення роботи
	20	Студент невпорядковано викладає основні результати дослідження, намагається дати відповідь на поставлені запитання і робить спроби аргументувати положення з роботи
	15	Студент невпорядковано викладає основні результати дослідження робить спроби аргументувати положення роботи, надає неповні, поверхові, необґрунтовані відповіді на поставлені питання
	10	Студент демонструє задовільні знання з теми дослідження, але не може впевнено й чітко відповісти на додаткові запитання членів комісії, та належно обґрунтувати положення роботи
	5	Студент невпорядковано викладає основні результати дослідження, не спроможний дати відповідь на запитання, відстоювати свою позицію

Підсумковий контроль (залік) у формі тестування

Правильних відповідей,%	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Бал	30	25	20	15	10	5	4	3	2	1

Форма контролю	**Максимальна кількість балів**	
	Денна форма	**Заочна форма**
Виконання практичних завдань	50 балів	50 балів
Підсумковий модульний контроль 1	10	-
Підсумковий модульний контроль 2	10	-
Контрольна робота	-	40 балів
Підсумковий контроль(залік)	30 балів	10 балів
Всього	**100**	**100**

8. **Критерії оцінювання результатів навчання**

		Денне відділення		Заочне відділення	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1	Т1	Практична робота № 1	5	Практична робота № 1	5
	Т2	Практична робота № 2	5	Практична робота № 2	5
	Т3	Практична робота № 3	5	Практична робота № 3	5

	Т4	Практична робота № 4	5	Практична робота № 4	5
	Т5	Практична робота № 5	5	Практична робота № 5	5
ЗМ 2	Т6	Практична робота № 6	5	Практична робота № 4	5
	Т7	Практична робота № 7	5	Практична робота № 5	5
	Т8	Практична робота № 8	5	Практична робота № 6	5
	Т9	Практична робота № 9	5	Практична робота № 9	5
	Т10	Практична робота № 10	5	Практична робота № 10	5
ПМК 1		Тести	10		-
ПМК 2		Тести	10		-
Контрольна робота		-	-	Контрольна робота	40
Підсумковий контроль		Залік	30	Залік	10
Сума			**100**		**100**

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

- Графічні засоби (малюнки, креслення, схеми, плакати);
- Технічні засоби (звуко- і відеозаписи);
- Мультимедіа- , відео- і звуковідтворююча, проекційна апаратура (проєктори, екрани, тощо)
- Комп’ютери, комп’ютерні системи та мережі;
- Програмне забезпечення (для підтримки дистанційного навчання, інтернет-опитування та ін.)
- Бібліотечні фонди (підручники і навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова та художня література, тощо).

10. Рекомендовані джерела інформації

Основна література

1. Екологічне управління: підручник / В.Я. Шевчук В.Я., Ю.М. Саталкін, Г.О. Білявський. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.

2. В.О. Хрутьба, В.І. Зюзюн, Ю.С. Хрутьба, І.І. Галак, Р.С. Лисак. Управління екологічними проєктами. Національний транспортний університет. – Київ : НТУ, 2022.

3. Білявський, Г. О. Основи екології: теорія та практикум : навч. посіб. / Г. О. Білявський, Л. І. Бутченко. - 3-є вид. - К. : Лібра, 2006. - 368 с.

4. Системи екологічного управління: сучасні тенденції та міжнародні стандарти. Посібник / С.В. Берзіна, І.І. Яреськовська та ін. – К: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. – 134 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.ecolabel.org.ua/images/page/2018-04-02-01.pdf

5. Єгорченкова, Н. Ю. Азбука управління проєктами. Планування: навч. посібник / Н. Ю. Єгорченкова, Є. Ю. Катаєва. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2017. – 117 с.

6. Кузьміних В.О., Коваль О.В., Тараненко Р.А. Моделі та засоби управління ІТ проєктами. Навчальний посібник. Київ. КПІ ім. І. Сікорського, 2023. – 222с.

7. Методичні рекомендації до написання, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи для здобувачів ступеня вищої освіти магістра спеціальності 101 «Екологія» освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» / уклад.: О. Ф. Рильський, Н. М. Притула, Н. В. Воронова. Запоріжжя : ЗНУ, 2023. 64 с.

Допоміжна література

1. Морозов, В. В. Інформаційні системи і технології в управлінні проєктами : навч. посібник. Ч. 1. Планування проєктів у MS Project / В. В. Морозов, О. Б.

Данченко, О. І. Шаров. – Київ : Ун-т економіки та права «КРОК», 2011. – 167 с.

2. Адаменко, Я. О. Методи обробки екологічної інформації [Текст] : методичні вказівки для самостійної та індивідуальної роботи аспірантів / Я. О. Адаменко. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2019. – 35 с.
3. Галушка, З. І. Управління проєктами = Project management : навч. посібник / З. І. Галушка, О. А. Волощук. – Чернівці : ЧНУ ім. Ю. Федьковича : Рута, 2018. – 119 с.
4. Приймак, В. М. Управління проєктами : навч. посібник / В. М. Приймак. – Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2017. – 459 с.
5. Петрович, Й. М. Управління проєктами: підручник / Й. М. Петрович, І. І. Новаківський. – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2018. – 395 с.
6. Voitushenko, A., Bushuyev, S. Development of project managers' creative potential: Determination of components and results of research Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 1080 AISC.

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ ПЕРСОНАЛУ З ДОКУМЕНТОМ

П.І.Б.	Посада	Дата ознайомлення	Підпис особи	Примітки

АРКУШІ ОБЛІКУ ЗМІН

Номер змін	Дата	Сторінки зі змінами	Перелік змінених пунктів

АРКУШІ ОБЛІКУ ПЕРІОДИЧНИХ ПЕРЕВІРОК

No п/п	Дата	П.І.Б. й посада особи, що виконували періодичну Перевірку	Зміні підлягають	Підпис Що перевіряє