

(Ф 03.02 – 110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій  
Кафедра екології

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Проректор з наукової роботи  
Є. Романенко  
2021 р.  
УЗГОДЖЕНО  
Декан ФББІТ

В. Чумак  
«08» 09 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Проректор з навчальної роботи  
А. Полухін  
2021 р.



Система менеджменту якості  
**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
навчальної дисципліни  
**«Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»**

Освітньо-наукова програма: «Екологія»  
Галузь знань: 10 «Природничі науки»  
Спеціальність: 101 «Екологія»  
Статус дисципліни: обов'язковий компонент

Форма навчання	Семестр	Усього (год./кредитів ECTS)	Лекції	Практ./лабор. заняття (семінари)	Самостійна робота	Форма підсумкового контролю
очна (денна, вечірня)	2	90/3,0	10	20	60	екзамен - 2с
заочна	2	90/3,0	6	4	80	екзамен - 2с

Індекс: НДФ-3-101/21 – 1.3.2

Індекс: НДФ-3-101з/21 – 1.3.2

СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2021



Система менеджменту якості.  
Робоча програма  
навчальної дисципліни  
«Методологія розроблення та впровадження  
екологічних проєктів»

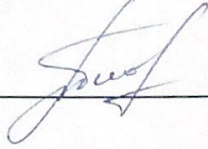
Шифр  
документа

СМЯ НАУ  
РП 10.02.03-01-2021


стор. 2 з 12

Робочу програму навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів» розроблено на основі освітньо-наукової програми «Екологія», навчальних планів та робочих навчальних планів № НДФ-3-101/21, №РДФ-3-101/21 та № НДФ-3-101з/21, №РДФ-3-101з/21 підготовки здобувачів ступеня доктора філософії за спеціальністю 101 «Екологія».

Робочу програму розробила:

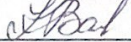
Доцент кафедри екології, к.т.н.  О. Тихенко

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-наукової програми «Екологія», спеціальності 101 «Екологія» – кафедри екології, протокол № 13 від «24» 08 2021 р.

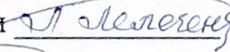
Завідувач кафедри  В. Фролов

Гарант освітньо-наукової програми  В. Фролов

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 1 від «07» 09 2021 р.

Голова НМРР  В. Гроза

УЗГОДЖЕНО

Завідувач аспірантури та докторантури  А. Лелеченко  
«08» 09 2021 р.

Рівень документа – 3б  
Плановий термін між ревізіями – 1 рік  
**Контрольний примірник**



## ЗМІСТ

	стор.
<b>Вступ</b> .....	4
<b>1. Пояснювальна записка</b> .....	4
1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни .....	4
1.2. Очікувані результати навчання.....	4
1.3. Передумови вивчення навчальної дисципліни.....	5
<b>2. Зміст навчальної дисципліни</b> .....	5
2.1. Програма навчальної дисципліни.....	5
2.2. Тематичний план дисципліни .....	7
2.3. Самостійна робота аспірантів.....	7
<b>3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни</b> .....	8
3.1. Методи навчання .....	8
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна) .....	8
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті .....	9
<b>4. Система оцінювання результатів навчання</b> .....	9
4.1. Засоби оцінювання результатів навчальної діяльності .....	9
4.2. Форми контролю результатів навчання та їх оцінювання.....	9
4.3. Критерії оцінювання досягнень аспірантів.....	10



## ВСТУП

Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проектів» розроблена на основі «Методичних рекомендацій щодо розроблення робочих програм навчальних дисциплін з підготовки здобувачів ступеня доктора філософії у Національному авіаційному університеті», затверджених наказом ректора від 01.06.2021 р. №321/од.

## 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

### 1.1. Мета та завдання навчальної дисципліни.

**Метою** викладання дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проектів» є вивчення здобувачами освіти наукових принципів про планування, організацію, методологію розроблення та ефективність впровадження екологічних проектів. Здобуті професійні знання дозволять здобувачам розробляти та реалізовувати екологічні проекти.


**Завданнями** вивчення навчальної дисципліни є:

- надання сучасних науково-теоретичних та практичних знань, необхідних для екологічного управління в галузі охорони довкілля;
- освоєння методики і методів досліджень для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень, застосування сучасних методів наукометрії та лідерства під час реалізації наукових проектів;
- розроблення та реалізація наукових та інноваційних інженерних проектів, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми захисту довкілля з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

### 1.2. Очікувані результати навчання

Навчальна дисципліна «Методологія розроблення та впровадження екологічних проектів» дає можливість досягти таких *програмних результатів*:

- мати передові концептуальні та методологічні знання з екології і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та здійснення інновацій;
- планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з екології та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми, застосовувати сучасні методи наукометрії та лідерство під час реалізації наукових проектів;

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2021
			стор. 5 з 12

- володіти комунікативними навичками, доносити професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як в усній так і письмовій формі, на рівні вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування, на національному так і на міжнародному рівнях.

- розробляти та реалізовувати наукові та інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми захисту довкілля з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

Навчальна дисципліна «**Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів**» дає можливість здобути такі *компетентності*:

- здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у екології;

- здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні наукові проєкти в екології та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, застосовувати сучасні методи наукометрії та лідерство під час їх реалізації;

- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру відповідно до сучасного наукового дискурсу в сфері охорони довкілля та раціонального природокористування, моделювати відповідні об'єкти досліджень, математично обробляти дані, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень;

### **1.3. Передумови вивчення навчальної дисципліни**


Навчальна дисципліна «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів» базується на знаннях таких дисциплін як: «Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності "Екологія"», «Стратегія сталого розвитку» та слугує основою для вивчення таких дисциплін: «Системи екологічного управління», «Наукові засади управління антропогенними ризиками».

## **2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **2.1. Програма навчальної дисципліни**

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з одного навчального модуля, а саме: **модуля №1 «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»**, який є логічно завершеною, цілісною частиною навчальної дисципліни.

**Модуль №1 «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів».**

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проектів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2021
		стор. 6 з 12	

**- Інтегровані вимоги модуля №1:** засвоїти принципи, моделі, методи та критерії оцінки екологічних проектів, а також методологічні основи управління екологічними проектами; знати особливості впровадження та реалізації екологічних проектів; вміти розробляти екологічний проект, моделювати життєвий цикл екологічного проекту, обґрунтувати ресурсне забезпечення екологічного проекту, розробляти проектну документацію, планувати та контролювати розроблення екологічного проекту, впроваджувати та реалізовувати екологічні проекти.

### **Тема 1. Концепція екологічного проекту.**

Розроблення концепції екологічного проекту. Мета і стратегія екологічного проекту. Особливості реалізації екологічних проектів в сучасних умовах взаємодії суспільства і природи. Поняття «стартап-проект»: цілі, особливості та обмеження. Відмінність стартап-проекту від інших проектів. Види стартапів.

### **Тема 2. Обґрунтування інформаційного та ресурсного забезпечення екологічних проектів.**

Моделі життєвого циклу проекту. Учасники проекту, їх функції та ступінь впливу на реалізацію проекту. Моделі, методи та критерії оцінки екологічних проектів та програм. Прийняття рішень щодо вибору проекту із портфелю проектів. Ресурси екологічного проекту та їх класифікація. Структура ресурсів. Планування потреби в ресурсах.

### **Тема 3. Управління якістю та ефективністю проектної діяльності.**


Логічна матриця проекту. Сучасні підходи до управління екологічними проектами: системний, процесний, проактивний. Методологічні основи управління екологічними проектами та програмами у вигляді окремих моделей, методів та стандартів. Методологія Green Project Management. Стандарти ISO 10006, ISO 14000, ISO 19011.

### **Тема 4. Структура екологічного проекту. Розробка проектної документації.**

Моделі структуризації проекту. Основна документація екологічного проекту. Визначення ступеня деталізації проекту. Зміст проекту. Планування проектних робіт. Матриця конкурентного профілю. Бюджет проекту. Управління вартістю проекту. Планування в MS Project.

### **Тема 5. Впровадження та реалізація екологічних проектів.**

Контроль виконання проекту. Етапи контролю проектних робіт. Види контролю: попередній, поточний, заключний. Технологія оцінки проектної діяльності. Концепція стейкхолдерів. Аналіз зацікавлених сторін. Стандарт взаємодії із зацікавленими сторонами. Екологічні інвестиції та їх класифікація.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2021
		стор. 7 з 12	

## 2.2. Тематичний план навчальної дисципліни

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС	Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2 семестр				2 семестр			
<b>Модуль №1 «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»</b>									
1.1	Концепція екологічного проєкту	14	2	2	10	10	-	-	10
1.2	Обґрунтування інформаційного та ресурсного забезпечення екологічних проєктів	16	2	2	10	12	-	-	12
1.3	Управління якістю та ефективністю проєктної діяльності	16	2	2	10	17	-	2	15
1.4	Структура екологічного проєкту. Розробка проєктної документації.	16	2	2	10	19	2	2	15
1.5	Впровадження та реалізація екологічних проєктів	16	2	2	10	17	2	-	15
1.6	Модульна контрольна робота №1	12	-	2	10	-	-	-	-
1.7	Підсумкова контрольна робота	-	-	-	-	7	2	-	5
1.8	Контрольна робота (домашня)	-	-	-	-	8	-	-	8
<b>Усього за модулем №1</b>		<b>90</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>80</b>
<b>Усього за навчальною дисципліною</b>		<b>90</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>80</b>


## 2.3. Самостійна робота аспірантів.

Самостійна робота з дисципліни включає такі види роботи як виконання реферату, проведення дослідження та підготовка наукової доповіді з презентацією, самостійне опрацювання додаткових тем та літературних джерел.

Запропоновані завдання виконується для поглиблення знань з проблематики навчальної дисципліни у контексті науково-дослідної роботи аспірантів.

Теми рефератів та завдання для виконання контрольної роботи розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доводяться до відома аспірантів.

При здійсненні самостійної роботи аспіранти мають керуватися відповідними методичними рекомендаціями кафедри.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проектів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2021
		стор. 8 з 12	

### 3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

#### 3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проектів» використовуються такі методи навчання: інформаційно-повідомлювальний, пояснювальний, інструктивно-практичний, пошуковий, а також навчальна дискусія та дослідні роботи.

#### 3.2. Рекомендована література

##### 3.2.1. Базова література

- 1). A guide to the project management body of knowledge. Sixth edition. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017. 537 p.
- 2). Ковшун Н.Е. Аналіз та планування проектів. Навчальний посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 344 с
- 3). Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент: Підручник, Суми: ВТД Університетська книга, 2010. 334 с.
- 4). Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проектами: Підручник, К.: Центр учбової літератури, 2010. 432 с.
- 5). Федішин І.Б. Управління інноваційними проектами. Тернопіль: ТНТУ імені Івана Пулюя, 2015. 151 с.
- 6). Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.
- 7). Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування: Навч. посібник. Вид. 2-ге, доп. / С. Ф. Покропивний, С. М. Соболев, Г. О. Швиданенко, О. Г. Дерев'яно. К.: КНЕУ, 2002. 379 с.
- 8). Гавриш О. А., Бояринова К. О., Копішинська К. О. Розробка стартап-проектів: практикум [Електронний ресурс]. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 116 с.

##### 3.2.2. Допоміжна література

- 1). Керівництво до Зводу знань з управління проектами (Керівництво РМВОК), вид. 4 / Пер. з англ. Project Management Institute, USA. США, 2008.
- 2). Чечет А. М. Управління проектами на етапах життєвого циклу проекту. Управління проектами, системний аналіз і логістика. Технічна серія. 2012. Вип. 10. С. 602–606.
- 3). Алексеенко І. Інформаційно-комунікаційне забезпечення процесів управління проектами та вартістю підприємства / І. Алексеенко, С.Лелюк, О.Полтніна // Development Management. 2020. Вип. 18(3). С 1–13.
- 4). Глива В. А., Тихенко О. М., Ходаковський О. В. Методологія проектування неоднорідних електромагнітних екранів. Системи управління, навігації та зв'язку. 2019. Вип. 4(56). С. 122–125.
- 5). Глива В. А., Коваленко В. В., Тихенко О. М. Сучасні підходи до розроблення і впровадження матеріалів для екранування електромагнітних полів. Системи управління, навігації та зв'язку. 2017. Вип. 2 (42). 176–178.
- 6). Методологія наукових досліджень: навч. посібник / О. Л. Матвеева, О. М. Тихенко, І. Л. Трофімов. К.: НАУ, 2018. 196 с.

#### 3.3. Інформаційні інтернет-ресурси

- 1). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1560-12#Text>
- 2). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text>



	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2021
		стор. 9 з 12	

#### 4. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

##### 4.1. Засоби оцінювання результатів навчальної діяльності.

Діагностика навчальних досягнень аспірантів здійснюється шляхом обов'язкового виконання аспірантами таких видів навчальної діяльності:

- практичні завдання;
- проведення дослідження з презентацією результатів;
- підготовка реферату;
- стандартне тестування;
- модульна контрольна робота.

##### 4.2. Форми контролю результатів навчання та їх оцінювання

4.2.1. Оцінювання навчальної роботи аспіранта здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1


Вид навчальної роботи	Мак кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
2 семестр		
<b>Модуль № 1 «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»</b>		
Вид навчальної роботи	бали	бали
Практичні завдання	20	10
Дослідження з презентацією результатів	10	10
Реферат	10	10
Тестування	10	10
Контрольна робота (домашня)	–	10
Модульна контрольна робота №1	30	–
Підсумкова контрольна робота	–	10
<b>Поточна модульна оцінка №1</b>	<b>80</b>	<b>60</b>
<b>Екзамен</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Підсумкова рейтингова оцінка</b>	<b>100</b>	

4.2.2. Переведення підсумкової рейтингової оцінки в балах в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS здійснюється відповідно до табл. 4.2.

Таблиця 4.2.

#### Відповідність підсумкової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	<b>Відмінно</b>	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2021
		стор. 10 з 12	

82-89	Добре	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		<b>C</b>	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		<b>E</b>	<b>Достатньо</b> (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
1-34		<b>F</b>	<b>Незадовільно</b> (з обов'язковим повторним курсом)

4.2.3. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, індивідуального навчального плану аспіранта та до академічної довідки про виконання освітньо-наукової програми.

#### 4.3. Критерії оцінювання досягнень аспірантів.

4.3.1. Критерієм успішного проходження аспірантом оцінювання є досягнення ним мінімальних рівнів оцінок за кожним запланованим видом навчальної діяльності.


Виконані види навчальної роботи зараховуються аспіранту, якщо він отримав за них позитивну оцінку (за національною шкалою) відповідно до даних табл. 4.3.

Таблиця 4.3.

#### Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи в балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка за виконання основних видів навчальної роботи (сумарна)	Контрольна модульна оцінка (ОФН)	Підсумкова контрольна робота (ЗФН)	Поточна модульна оцінка		Екзамен		Оцінка за національною шкалою
			ОФН	ЗФН	ОФН	ЗФН	
45-50	27-30	9-10	72-80	54-60	18-20	36-40	Відмінно
38-44	23-26	8	60-71	45-53	15-17	30-35	Добре
30-37	18-22	6-7	48-59	36-44	12-14	24-29	Задовільно
менше 30	менше 22	менше 6	менше 48	менше 36	менше 12	менше 24	Незадовільно

4.3.2. Аспірант допускається до виконання модульної контрольної роботи за умови наявності у нього поточної модульної рейтингової оцінки

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів»	Шифр документа	СМЯНАУ РП 10.02.03-01-2021
		стор. 11 з 12	

величиною не менше 60% максимальної поточної модульної рейтингової оцінки.

Слід мати на увазі, що отримання аспірантом лише мінімальних оцінок за виконання окремих видів навчальної роботи з певного модуля може виявитися недостатнім для отримання допуску до виконання модульної контрольної роботи та потребуватиме виконання ним додаткового індивідуального завдання, захистити його з позитивною оцінкою в балах, яка буде додана до поточної модульної рейтингової оцінки.

4.3.3. До екзамену аспірант допускається за умови отримання позитивних (за національною шкалою) контрольних модульних рейтингових оцінок.

У разі отримання незадовільних контрольної модульної чи екзаменаційної рейтингових оцінок аспірант повинен повторно пройти відповідний контроль в установленому порядку. При повторному його проходженні максимальна величина рейтингової оцінки в балах не повинна перевищувати максимальне значення оцінки «Добре» за національною шкалою.



(Ф 03.02 – 01)

### АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

### АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 03)

### АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 04)

### АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 30.02-32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

№ пор.	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				