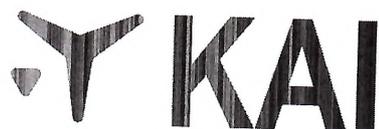


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Державне некомерційне підприємство  
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»



## ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Екологія»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

за спеціальністю Е2 «Екологія»

галузь знань Е «Природничі науки, математика та статистика»

СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356 – 01 - 2025

Освітньо-наукова програма  
Затверджена Вченою радою КАІ  
протокол № 5 від 26.03 2025 р.

Вводиться в дію наказом в.о. президента

 Ксенія СЕМЕНОВА

Наказ № 209/09 від 31.03 2025 р.



КИЇВ 2025

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 2 з 21	

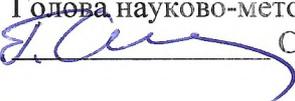
Стандарт вищої освіти України: третій (освітньо-науковий) рівень, галузь знань 10 «Природничі науки», спеціальність 101 «Екологія».

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 23.12.2021 р. № 1421

### ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

**ПОГОДЖЕНО**

Науково-методичною радою КАІ  
 протокол № 3  
 « 25 » 03 2025 р.

Голова науково-методичної ради  
 Сергій ГНАТЮК

**ПОГОДЖЕНО**

Вченою радою ФЕБІТ  
 протокол № 1  
 « 17 » 03 2025 р.

Голова Вченої ради  
 Сергій ЗОЗУЛЯ

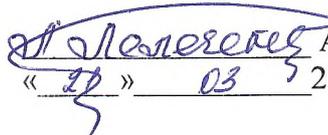
**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з наукових досліджень та  
 трансферу технологій

 Сергій ГНАТЮК  
 « 24 » 03 2025 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Завідувач аспірантури та докторантури

 Анжела ЛЕЛЕЧЕНКО  
 « 20 » 03 2025 р.

**ПОГОДЖЕНО**

Кафедрою екології

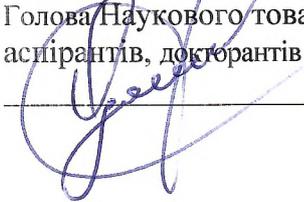
протокол № 5  
 « 12 » 03 2025 р.

Завідувач кафедри  
 Тамара ДУДАР

**ПОГОДЖЕНО**

Науковим товариством студентів, аспірантів,  
 докторантів та молодих учених КАІ

протокол № 3  
 « 11 » 03 2025 р.

Голова Наукового товариства студентів,  
 аспірантів, докторантів та молодих учених КАІ  
 Роман ОДАРЧЕНКО

	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 3 з 21	

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-наукової програми спеціальності Е2 «Екологія» у складі:

### ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Дудар Тамара Вікторівна, д.т.н., професор, с.н.с.,  
завідувач кафедри екології

  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис)

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Ольховик Юрій Олександрович, д.т.н.,  
старший дослідник,  
професор кафедри екології

  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис)

Тихенко Оксана Миколаївна, д.т.н., професор,  
професор кафедри екології

  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис)

Павлюх Леся Іванівна, д.т.н., доцент,  
професор кафедри екології

  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис)

Горбачова Олена Сергіївна,  
здобувач вищої освіти  
освітньо-наукової програми «Екологія»  
спеціальності Е2 Екологія

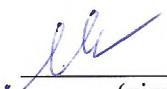
  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис)

### ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Станкевич Сергій Арсенійович,  
д.т.н., с.н.с., професор, завідувач відділу системного аналізу  
Центру аерокосмічних досліджень Землі ІГН НАН України

  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис)

Міхеєв Олександр Миколайович,  
д.б.н., с.н.с., завідувач лабораторії радіаційної епігенетики  
відділу біофізики і радіобіології Інституту клітинної біології та  
генетичної інженерії НАН України

  
 \_\_\_\_\_  
 (підпис)

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

	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 4 з 21	

## 1. Профіль освітньо-наукової програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний інститут». Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій Кафедра екології
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу. Освітня кваліфікація	Доктор філософії Доктор філософії з екології
1.3	Офіційна назва освітньо-наукової програми	Екологія
1.4	Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії, одиничний; перший науковий ступінь, що здобувається на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти; 4 академічних роки; освітня складова – 60 кредитів ЄКТС.
1.5	Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
1.6	Період акредитації	Рішення про акредитацію ухвалено на засіданні Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 17 травня 2022 року, протокол №8 (13).
1.7	Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень QFforEHEA – третій цикл, EQFforLLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
1.8	Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра. Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями передбачає перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 101 «Екологія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти.
1.9	Форми здобуття освіти	Очна (денна, вечірня), заочна
1.10	Мова(и) викладання	Українська
1.11	Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	<a href="https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/osvitni-prohramy-kafedry/">https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/osvitni-prohramy-kafedry/</a>

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
	стор. 5 з 21		

## Розділ 2. Ціль освітньо-наукової програми

2.1	<p>Ціллю освітньо-наукової програми «Екологія» є відтворення та розвиток інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки висококваліфікованих на національному та міжнародному рівнях наукових кадрів з охорони довкілля для наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, авіаційних та інших підприємств усіх форм власності в галузі охорони довкілля та раціонального природокористування в авіації та забезпечення екологічної безпеки в авіаційній галузі в аспекті зниження шкідливого впливу авіаційного транспорту та діяльності авіапідприємств на довкілля та інших галузей шляхом генерації нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики, а також формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, соціальної відповідальності за результати наукової та науково-педагогічної діяльності перед суспільством, принципів міждисциплінарного підходу, розвитку і трансферу наукових досліджень. ОНП «Екологія» відповідає Стратегії та місії КАІ.</p>
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Розділ 3. Характеристика освітньо-наукової програми

3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Галузь знань – Е – Природничі науки, математика та статистика Спеціальність – Е2 - Екологія <i>Об'єкт діяльності:</i> структура та функціональні компоненти екосистем різного рівня та походження; антропогенний вплив на довкілля та оптимізація природокористування. <i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Поняття, концепції, принципи сучасної екології та їх використання для охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування та сталого розвитку.
3.2	Орієнтація освітньо-наукової програми	Академічна відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO)
3.3	Основний фокус освітньо-наукової програми та спеціалізації	Формування у здобувачів вищої освіти здатності розв'язувати комплексні проблеми професійної та дослідницько-інноваційної діяльності в області екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування та інших галузях, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.

<p>3.4</p>	<p>Особливості фокусу освітньо-наукової програми</p>	<p>1. Організаційне забезпечення підготовки докторів філософії здійснюється через аспірантуру КАІ.</p> <p>2. Організація освітньо-наукового процесу на основі системи методів проблемно-розвиваючого навчання та методології наукових досліджень, яка ґрунтується на принципах цілеспрямованості, бінарності (безпосередня взаємодія викладача та здобувача вищої освіти, наукового керівника та здобувачів вищої освіти, наукового керівника та викладача для корекції процесу підготовки кожного здобувача вищої освіти залежно від його індивідуальних потреб), показовому, діалогічному, евристичному, дослідницькому та програмованому методах.</p> <p>3. Диференціація років підготовки за спрямованістю:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перший рік підготовки – домінування освітньої складової у поєднанні з науковою;</li> <li>- другий, третій та четвертий рік підготовки – домінування наукової складової у поєднанні з освітньою (науково-педагогічною діяльністю).</li> </ul> <p>4. Можливість зарахування до 6 кредитів ЄКТС включно (10 % від загального обсягу програми) та результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (наприклад, курси Prometheus, Coursera тощо) за таких умов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зарахування кредитів для обов’язкових освітніх компонентів – не більше 50 % від обсягу кредитів для кожного окремого компонента (з метою досягнення компетентностей та програмних результатів навчання, які забезпечує цей компонент; пп. 4, 5 програми);</li> <li>- результати навчання, отримані у неформальній освіті, повинні співпадати або бути близькими за змістом до програмних результатів навчання (п. 5 програми), які забезпечує компонент, за яким зараховуються кредити, отримані у неформальній освіті;</li> <li>- зарахування кредитів для вибіркового освітніх компонентів – додаткові обмеження та умови відсутні.</li> </ul>
------------	------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 7 з 21	

<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1	Придатність до працевлаштування	Працевлаштування у науково-дослідних установах, закладах вищої освіти, інших установах та організаціях, що здійснюють дослідження та/або підготовку фахівців у сфері екології, охорони довкілля та раціонального природокористування, а також розробляють екологічну політику та здійснюють екологічне управління відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 з урахуванням цілі (п. 2.1) та фокусу програми (п. 3.3)
4.2	Подальше навчання	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p>Індивідуальний підхід у навчанні та проведенні наукових досліджень з урахуванням напрямків дисертаційних наукових досліджень та наукових інтересів здобувачів вищої освіти.</p> <p>Синергетичне поєднання освітньої та наукової складових під час підготовки здобувачів вищої освіти.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> загально-наукові, філософсько-онтологічні та природничо-наукові методи дослідження будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження, методи збирання, обробки та інтерпретації результатів екологічних досліджень, зокрема, методи комп'ютерного моделювання.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> устаткування, обладнання та програмне забезпечення, необхідне для натурних, лабораторних та дистанційних досліджень будови та властивостей екологічних систем різного рівня та походження.</p> <p>Використання матеріально-технічної бази кафедри екології, які входять до складу структурного підрозділу, в якому реалізовується освітня програма (п. 1.1).</p>



		Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здобувачів здійснюється за допомогою дистанційних технологій через освітню платформу Google Classroom та сервіс онлайн-конференцій Meet.
5.2	Оцінювання	<p>Система оцінювання знань включає поточний і підсумковий контроль.</p> <p>Поточний контроль здійснюється шляхом оцінки роботи здобувача на контактних заняттях, підготовлених наукових статей, виступів на наукових конференціях та інших публічних заходах, виконання науково-дослідницьких завдань у формі щорічного звіту відповідно до індивідуального навчального плану.</p> <p>Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену або диференційованого заліку з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p>Здобувач вважається допущеним до підсумкового контролю з дисципліни у разі виконання всіх видів робіт, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.</p> <p>Виконання дисертаційного дослідження щорічно обговорюється на засіданні кафедри, за якою закріплено здобувача, виходячи з тематики дисертації.</p> <p>Оцінювання дисертації здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.</p>
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1	Інтегральна компетентність (ІК)	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 науково-педагогічної діяльності, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

6.2	Загальні компетентності (ЗК)	<p><b>ЗК01.</b> Здатність працювати у міжнародному контексті.</p> <p><b>ЗК02.</b> Здатність розв'язувати комплексні проблеми на основі системного наукового та загальнокультурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p>
6.3	Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p><b>СК01.</b> Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень</p> <p><b>СК02.</b> Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.</p> <p><b>СК03.</b> Здатність застосовувати сучасні інструменти, електронні інформаційні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності, зокрема для моделювання процесів та прийняття оптимальних рішень у сфері екології, охорони природи та раціонального природокористування.</p> <p><b>СК04.</b> Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p> <p><b>СК05.</b> Здатність доносити до слухачів сучасні знання та наукові результати власних досліджень, у тому числі в рамках науково-педагогічної діяльності в галузі природничих наук.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність розробляти стратегії сталого розвитку комплексних інноваційних проектів у сфері екології та дотичних до неї міждисциплінарних проектів.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1	Програмні результати навчання (ПР)	<p><b>ПР01.</b> Глибоко розуміти концептуальні принципи та методологію природничих наук, формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування</p>

		<p>висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання з метою розв'язання значущих наукових та науково-прикладних проблем екології.</p> <p><b>ПРО2.</b> Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p><b>ПРО3.</b> Вільно презентувати та обговорювати державною та іноземною мовами з дотриманням норм академічної етики результати досліджень, наукові та прикладні проблеми з екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.</p> <p><b>ПРО4.</b> Розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни, дотичні до предметної області екології у закладах вищої освіти.</p> <p><b>ПРО5.</b> Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику з врахуванням соціальних, етичних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p><b>ПРО6.</b> Застосовувати сучасні інструменти та технології пошуку оброблення й аналізу інформації з проблем екології та дотичних питань, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p><b>ПРО7.</b> Мати сучасні концептуальні знання та високий методологічний рівень у сфері екології та на межі предметних галузей, а</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		<p>також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень.</p> <p><b>ПРО8.</b> Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики.</p> <p><b>ПРО9.</b> Розробляти та реалізовувати інноваційні та наукові проекти з урахуванням основних аспектів сталого розвитку.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

8.1	Кадрове забезпечення	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Наукове керівництво здобувачем вищої освіти здійснюється активним дослідником, який має публікації з теми, що відповідає темі дисертаційного дослідження здобувача вищої освіти, результати наукової роботи керівника публікуються чи практично впроваджуються не рідше, ніж раз на два роки.</li><li>2. До наукового керівництва здобувачами вищої освіти не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності.</li><li>3. До додаткового наукового консультування здобувачів вищої освіти за необхідності (відповідно до їх потреб) може бути залучений будь-який науково-педагогічний чи науковий працівник факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій КАІ (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1) з організаційним забезпеченням такого залучення з боку гаранта освітньо-наукової програми.</li><li>4. Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньо-наукової програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними та науковими працівниками, наукова діяльність яких (публікації, НДР, гранти, стажування тощо) відповідає змісту зазначених навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів, які ними викладаються.</li></ol>
-----	----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистка Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 12 з 21	

		<p>5. Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та наукового консультування здобувачів вищої освіти.</p> <p>6. Ураховуються вимоги п.п. 35- 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами).</p>
8.2	Матеріально-технічного забезпечення	<p>Для реалізації освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою та здійснення наукових досліджень може бути залучене за необхідності (відповідно до потреб здобувачів вищої освіти та потреб реалізації освітніх компонентів) будь-яке обладнання та програмне забезпечення лабораторій та аудиторний фонд кафедр, що входять до складу факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій КАІ. (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1).</p> <p>В КАІ наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики, тренажерні зали, медичний комплекс), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Навчально-методичні матеріали навчальних дисциплін (конспекти лекцій, лабораторні практикуми тощо), репозитарій КАІ (<a href="https://er.nau.edu.ua">https://er.nau.edu.ua</a>), ресурси Науково-технічної бібліотеки КАІ (<a href="http://www.lib.nau.edu.ua">http://www.lib.nau.edu.ua</a>), безоплатні з локальної мережі університету доступ до повнотекстових ресурсів видавництва Springer, а також повнофункціональний доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science; для публікації та апробації результатів наукових досліджень здобувачів вищої освіти – фахові наукові журнали КАІ (<a href="http://jrnl.nau.edu.ua">http://jrnl.nau.edu.ua</a>), конференції «Екологічна безпека держави», організатором чи співорганізатором яких є КАІ та публікації в яких індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science.</p>

	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 13 з 21	

<b>Розділ. 9. Академічна мобільність</b>		
9.1	Національна кредитна мобільність	Відповідно до Постанови КМУ № 579 (зі змінами) «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність». Програми міжнародної академічної мобільності Erasmus+
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Реалізація освітньої та наукових складових освітньо-наукової програми англійською мовою для іноземців та осіб без громадянства (за потреби), врахування особливостей передумов, викладених у п. 1.8, умови вступу для іноземців та осіб без громадянства регулюються Правилами прийому до аспірантури та докторантури.

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 14 з 21	

## 2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
<b>1. Обов'язкові компоненти</b>				
<b>1.1</b>	<b><i>Цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</i></b>			
OK1.1.1	Філософія науки	3,0	Екзамен	1
OK 1.1.2	Сучасна українська мова наукового спрямування <sup>1</sup>	3,0	Диф. залік	1
<b>1.2</b>	<b><i>Цикл дисциплін із набуття універсальних навичок дослідника та викладача</i></b>			
OK1.2.1	Правове забезпечення наукових досліджень	3,0	Диф. залік	1
OK1.2.2	Проектне та економічне забезпечення наукових досліджень	3,0	Диф. залік	1
OK1.2.3	Інформаційне забезпечення наукових досліджень	3,0	Диф. залік	1
OK1.2.4.	Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої освіти	3,0	Диф. залік	1
<b>1.3.</b>	<b><i>Цикл дисциплін із оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності</i></b>			
OK1.3.1	Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних за спеціальністю «Екологія»	3,0	Диф. залік	1
OK1.3.2	Методологія розроблення та впровадження екологічних проєктів	3,0	Диф. залік	2
OK1.3.3	Стратегія сталого розвитку	3,0	Екзамен	2
OK1.3.4	Сучасні тенденції в системі екологічного менеджменту.	3,0	Екзамен	2
OK1.3.5	Управління природно-техногенними ризиками.	3,0	Екзамен	2
<b>1.4</b>	<b><i>Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей</i></b>			
OK1.4.1	Англійська мова наукового спрямування	3,0	Екзамен	1

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 15 з 21	

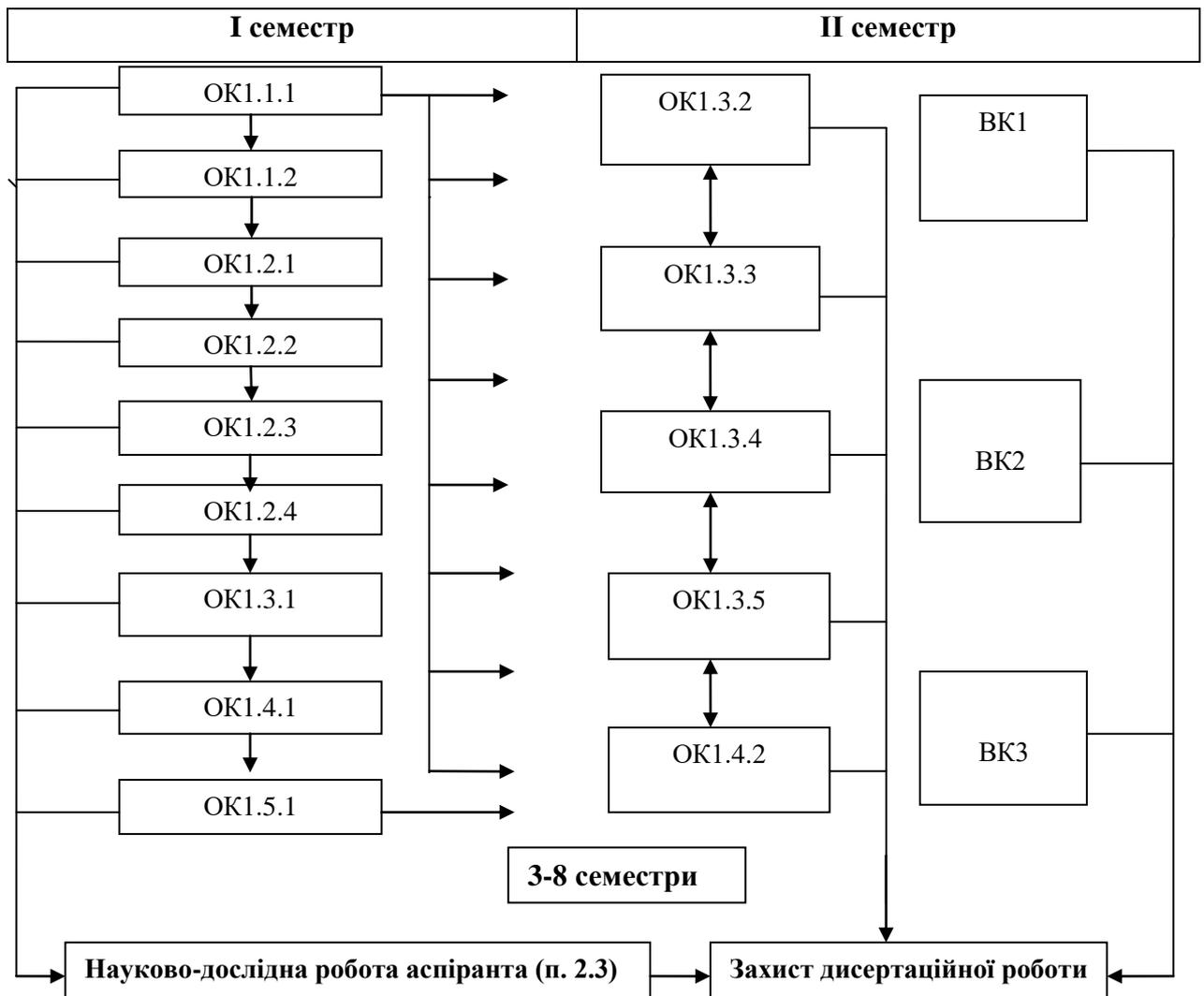
OK1.4.2	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	3,0	Диф. залік	2
<b>1.5</b>	<b>Цикл практичної підготовки</b>			
OK1.5.1	Фахова науково-педагогічна практика	6,0	Диф. залік	1
	Дисертаційна робота доктора філософії		Захист	8
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>45 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Вибіркові компоненти</b>				
ВК1	Загальноуніверситетський вибір <sup>2</sup>	5,0	Диф. залік	2
ВК2	Фаховий вибір <sup>3</sup>	5,0	Диф. залік	2
ВК3	Фаховий вибір <sup>3</sup>	5,0	Диф. залік	2
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів:</b>		<b>15 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 60 кредитів ЄКТС</b>				

<sup>1</sup> Внесено зміни відповідно до наказу т.в.о. президента від 08.07.2025 № 427/од

<sup>2</sup> Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами КАІ (обрання дисципліни із загальноуніверситетського каталогу).

<sup>3</sup> - Додаток 1

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 16 з 21	

### 3.Наукова складова

Рік підготовки	Зміст наукової роботи здобувача вищої освіти (аспіранта)	Форма контролю
Перший рік	Вибір теми дисертаційного дослідження аспіранта, формування індивідуального плану роботи здобувача вищої освіти; виконання дисертаційної роботи під керівництвом наукового керівника; підготовка та подання до друку не менше однієї публікації за темою дисертації та участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей	Затвердження на вченій раді факультету; звітування на кафедрі двічі на рік про виконання індивідуального плану аспіранта
Другий рік	Виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційного дослідження; підготовка та подання до друку не менше однієї публікації за темою дисертації відповідно чинних вимог; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування на кафедрі про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
Третій рік	Виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційної роботи; підготовка та подання до друку не менше двох публікацій за темою дисертації відповідно чинних вимог; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звітування на кафедрі про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
Четвертий рік	Завершення та оформлення дисертаційної роботи, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації у наукових статтях відповідно чинних вимог*; подання документів на попередню експертизу дисертації; підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації). Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.	Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційного дослідження. Звітування на кафедрі про стан виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік

\*про опублікування результатів дисертаційного дослідження на здобуття ступеня доктора філософії

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 17 з 21	

#### 4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів ступеня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання конкретної наукової задачі в сфері екології або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого становлять оригінальний внесок у розвиток екології та оприлюднені у наукових публікаціях в рецензованих наукових виданнях. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертація має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем вищої освіти його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

#### 5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

Компоненти Компетентності	OK1.1.1	OK1.1.2	OK1.2.1	OK1.2.2	OK1.2.3	OK1.2.4	OK1.3.1	OK1.3.2	OK1.3.3	OK1.3.4	OK1.3.5	OK1.4.1	OK1.4.2	OK1.5.1
<b>ІК</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>ЗК 01</b>	x						x	x	x	x		x	x	
<b>ЗК 02</b>		x					x	x	x	x				x
<b>СК 01</b>					x		x	x	x	x	x			
<b>СК 02</b>		x	x	x			x	x	x	x	x			x
<b>СК 03</b>					x		x			x	x	x	x	x
<b>СК 04</b>		x	x			x				x				x
<b>СК 05</b>	x			x		x			x		x		x	x
<b>СК 06</b>	x	x						x	x		x	x		

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
	стор. 18 з 21		

**6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньо-наукової програми**

Компоненти ПР	ОК1.1.1	ОК1.1.2	ОК1.2.1	ОК1.2.2	ОК1.2.3	ОК1.2.4	ОК1.3.1	ОК1.3.2	ОК1.3.3	ОК1.3.4	ОК1.3.5	ОК1.4.1	ОК1.4.2	ОК1.5.1
<b>ПР 01</b>	x		x				x		x		x		x	x
<b>ПР 02</b>					x		x	x	x	x	x			
<b>ПР 03</b>		x					x			x	x	x	x	x
<b>ПР 04</b>	x						x	x	x		x			x
<b>ПР 05</b>		x	x	x	x	x		x		x			x	
<b>ПР 06</b>					x		x		x		x			x
<b>ПР 07</b>	x					x		x		x	x	x		x
<b>ПР 08</b>		x	x	x				x			x			
<b>ПР 09</b>		x					x	x	x	x				

	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 19 з 21	

### Додаток 1

#### Перелік вибіркових компонент для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача

	Найменування	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
ВК 2 ВК 3	Управління відходами.	5	Диф. залік	2
	Засоби і системи контролю стану довкілля.			
	Екосистемні послуги для стимулювання сталого розвитку територій.			
	Особливості забруднення довкілля в умовах ведення воєнних дій.			
	Методи і засоби контролю стану атмосфери в межах техногенно навантажених територій.			
	Екологічна безпека об'єктів критичної інфраструктури.			
	Аерокосмічні методи в екології.			
	Низьковуглецева стратегія розвитку авіаційної інфраструктури.			
	Геоінформаційні системи в екології.			
	Забезпечення екологічної безпеки при поводженні з радіоактивними відходами.			



	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність Е2 – Екологія Галузь знань Е – Природничі науки, математика та статистика Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ КАІ ОП ДФ ID 65356-01-2025
		стор. 21 з 21	

(Ф 03.02 – 04)

### АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

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

(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 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				