

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«ЕКОЛОГІЯ»**

(найменування освітньої програми)

**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**

за спеціальністю 101 Екологія  
(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань 10Природничі науки  
(шифр та найменування галузі)


**СМЯ НАУ ОНП10.02.03-05-2021**

Освітньо-наукова програма  
Затверджена Вченою радою Національного  
авіаційного університету  
протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
підпис ім'я та прізвище

Наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність 101 – Екологія Галузь знань 10 – Природничі науки Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 10.02.03-01-2021
		стор. 2 з 20	

Діє як тимчасова до введення стандарту вищої освіти України за спеціальністю 101 – Екологія, галузі знань 10 – Природничі науки для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-наукової програми**

**ПОГОДЖЕНО**

Науково-методичною радою  
Національного авіаційного університету  
протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Голова науково-методичної ради  
\_\_\_\_\_ (Полухін А.В.)

**ПОГОДЖЕНО**

Вченою радою факультету екологічної  
безпеки, інженерії та технологій  
протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Голова Вченої ради факультету  
\_\_\_\_\_ (Чумак В.Л.)

**ПОГОДЖЕНО**


В.о. проректора з наукової роботи  
\_\_\_\_\_ / Дружинін В. А.  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ПОГОДЖЕНО**

Кафедрою екології  
протокол засідання № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ (Фролов В.Ф.)

**ПОГОДЖЕНО**

Науковим товариством студентів, докторантів  
та молодих вчених  
протокол № \_\_\_\_\_  
від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Голова  
\_\_\_\_\_ (Одарченко Р.С.)

	<p style="text-align: center;">ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність 101 – Екологія Галузь знань 10 – Природничі науки Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 10.02.03-01-2021
		стор. 3 з 20	

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-наукової програми спеціальності 101 Екологія у складі:

### ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Маджд Світлана Михайлівна                      д.т.н., доцент, професор

(підпис) \_\_\_\_\_

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Фролов Валерій Федорович, д.т.н., доцент, завідувач кафедри екології

(підпис) \_\_\_\_\_

Павлюх Леся Іванівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри екології

(підпис) \_\_\_\_\_

Черняк Лариса Миколаївна, к.т.н., доцент, доцент кафедри екології

(підпис) \_\_\_\_\_

Горобцов Іннокентій Владиславович, здобувач вищої освіти спеціальності 101 Екологія


(підпис) \_\_\_\_\_

### ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕР:

Міхєєв Олександр Миколайович  
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**

	<b>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА</b> <b>«ЕКОЛОГІЯ»</b> Спеціальність 101 – Екологія Галузь знань 10 – Природничі науки Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 10.02.03-01-2021
	стор. 4 з 20		

## 1. Профіль освітньо-наукової програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій Кафедра екології
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії з екології
1.3	Офіційна назва освітньо-наукової програми	101-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 забезпечення якості вищої освіти
1.6	Період акредитації	Підлягає акредитації вперше
1.7	Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
1.8	Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра
1.9	Форми навчання	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/">https://febit.nau.edu.ua/</a>
<b>Розділ 2. Ціль освітньо-наукової програми</b>		
2.1	Ціллю освітньо-наукової програми «Екологія» є відтворення 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, підприємств усіх форм власності в галузі охорони довкілля та раціонального природокористування та інших галузей через генерацію 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.	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-наукової програми</b>		
3.1	Предметна область (об'єкт досліджень, теоретичний зміст)	Галузь знань – 10 – Природничі науки Спеціальність – 101 - Екологія Спеціальності (наукові): 101 – Екологія



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.
3.4	Особливості фокус освітньо-наукової програми	<p>1. Організаційне забезпечення підготовки докторів філософії здійснюється через аспірантуру Національного авіаційного університету.</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 та другий рік підготовки – домінування освітньої складової у поєднанні за науковою;</li><li>– 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, Cisco, соціально-освітній проєкт «Upgrade-yourselfwithlifecell» 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>
--	--	---

#### Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

4.1	Придатність до працевлаштування	Випускник може працювати на посадах, пов'язаних з дослідницько-інноваційною, професійною та науково-педагогічною діяльністю в області охорони довкілля відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 з урахуванням цілі (п. 2.1) та фокусу програми (п. 3.3)
4.2	Подальше навчання	Право на продовження освіти у докторантурі. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти

#### Розділ 5. Викладання та оцінювання

5.1	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p>Студентоцентризований 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>Застосування методів проблемно-розвиваючого навчання (показового, діалогічного, евристичного, дослідницького, програмованого); інтерактивних методів навчання (метод групової роботи, синектика, дискусії, кейс-метод, метод портфоліо, метод проектів), які сприяють</p>
-----	--	--



		<p>розвитку дослідницької, творчої та пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти, які лежать в основі проблемно-орієнтованого стилю викладання.</p> <p>Використання методик тренінгового навчання у вигляді виконання пошукових, розрахункових та творчих завдань з використанням сучасних інформаційних технологій, роботи з базами бібліографічних, статистичних та інших видів даних, проходження науково-дослідної та науково-педагогічної практик, апробація результатів самостійного наукового дослідження (наукові конференції, семінари тощо).</p> <p>Використання матеріально-технічної бази кафедри екології, які входять до складу структурного підрозділу, в якому реалізовується освітня програма (п. 1.1).</p> <p>Тематика наукового дослідження (теми дисертацій) здобувачів вищої освіти повинна безпосередньо відповідати хоча б одному освітньому компонентові освітньо-наукової програми.</p>
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 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</p>



		підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової діяльності, проведення самостійного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
6.2	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК3. Здатність працювати в міжнародному науковому контексті. ЗК4. Здатність розробляти проекти та управляти ними
6.3	Специфічні компетентності (СК) (фахові)	СК1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у екології та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках з природничих наук та суміжних галузей. СК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень. СК3. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності. СК4. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати інноваційні освітні технології вищої школи/





		<p>СК5. 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.</p> <p>СК6. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні наукові проекти в екології та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, застосовувати сучасні методи наукометрії та лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК7. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>СК8. Здатність до системного наукового світогляду, загальнокультурного кругозору, застосування сучасних методологій та методів наукової діяльності за фахом.</p> <p>СК9. Здатність до засвоєння концепцій, сучасних теоретичних і практичних проблем, етапів розвитку та сучасного стану наукових знань у сфері екології, охорони довкілля та удосконалення системи екологічного управління та системи управління еколого-збалансованого природокористуванням.</p> <p>СК10. Здатність до формування системного наукового світогляду щодо сучасного стану екологічної безпеки на міжнародному, міждержавному, державному та регіональному рівнях з використанням принципів сталого розвитку.</p> <p>СК11. Здатність реалізувати та представляти результати власних комплексних наукових і науково-технічних проектів, у тому числі за допомогою наукових публікацій, які дадуть можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання і розв'язати наукові проблеми пов'язані з охороною довкілля.</p> <p>СК12. Здатність формувати відповідальність за результати прийняття стратегічних</p>
--	--	--



		<p>управлінських рішень, пов'язаних з охороною навколишнього середовища та представляти сучасні знання та наукові результати власних досліджень, у тому числі в рамках науково-педагогічної діяльності в галузі охорони довкілля.</p> <p>СК13. Здатність до самовдосконалення у професійній сфері та інтелектуальній творчій діяльності, спрямованій на одержання нових знань та на пошук шляхів їх застосування в галузі екології.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1	Програмні результати навчання (ПР)	<p>ПР1. 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.</p> <p>ПР2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми охорони довкілля державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях з використанням правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p>ПР3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень тощо) і математичного та комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.</p> <p>ПР4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та створення інноваційних продуктів у екології та дотичних міждисциплінарних</p>



		<p>напрямах.</p> <p>ПР5. 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 проєктів.</p> <p>ПР6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p> <p>ПР7. 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.</p> <p>ПР8. Глибоко розуміти загальні принципи та методи природничих наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері охорони довкілля та у викладацькій практиці.</p> <p>ПР9. Фахово здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати сучасні освітні технології вищої школи.</p> <p>ПР10. Ефективно застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>ПР11. Демонструвати знання в галузі природничих наук, що дозволить переосмислити та поглибити наукові</p>
--	--	---




		<p>уявлення в екології та бути здатними застосовувати набуті знання до професійної діяльності.</p> <p>ПР12. Інтегрувати існуючі наукові погляди щодо екологічного управління в галузі охорони довкілля, методики і методи досліджень та адаптувати їх для розв'язання наукових завдань при проведенні дисертаційних досліджень.</p> <p>ПР13. Формувати та демонструвати наукові погляди, планувати, вирішувати та реалізовувати на практиці оригінальне самостійне комплексне наукове дослідження з вирішення проблеми екології, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем науки про навколишнє середовище.</p> <p>ПР14. Самостійно застосовувати сучасні технології та обладнання для проведення наукових досліджень на основі методів математичного і геоінформаційного аналізу, моделювання та прогнозування зміни стану екосистем.</p> <p>ПР15. 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.</p> <p>ПР16. Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі, внесених до наукометричної бази Scopus або аналогічних баз.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1	Кадрове забезпечення	Наукове керівництво здобувачем вищої освіти здійснюється активним дослідником, який має публікації з теми, що відповідає



		<p>темі дисертаційного дослідження здобувача вищої освіти, результати наукової роботи керівника публікуються чи практично впроваджуються не рідше, ніж раз на два роки.</p> <p>До наукового керівництва здобувачами вищої освіти не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності.</p> <p>До додаткового наукового консультування здобувачів <b>ВИЩОЇ</b> Освіти за необхідності (відповідно до їх потреб) може бути залучений будь-який науково-педагогічний чи науковий працівник факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій НАУ (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1) з організаційним забезпеченням такого залучення з боку гаранта освітньо-наукової програми.</p> <p>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.</p> <p>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>Ураховуються вимоги п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187).</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 кафедри біотехнології, а також інші кафедри, які входять до складу факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій.</p>



		<p>Національного авіаційного університету (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1).</p> <p>В Університеті 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 НАУ (<a href="https://er.nau.edu.ua">https://er.nau.edu.ua</a>), ресурси Науково-технічної бібліотеки НАУ (<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 НАУ (<a href="http://jrn1.nau.edu.ua">http://jrn1.nau.edu.ua</a>), конференції «Екологічна безпека держави», організатором чи співорганізатором яких є НАУ та публікації в яких індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science (<a href="http://ieee.nau.edu.ua">http://ieee.nau.edu.ua</a>).</p>
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1	Національна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Національному авіаційному університеті, введеного в дію наказом ректора від 09.07.2019 р. № 336/од. Програми міжнародної академічної мобільності Erasmus+, Mevlana.
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 Національного авіаційного університету .

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ» Спеціальність 101 – Екологія Галузь знань 10 – Природничі науки Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 10.02.03-01-2021
		стор. 15 з 20	

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

### 2.1. Перелік компонент

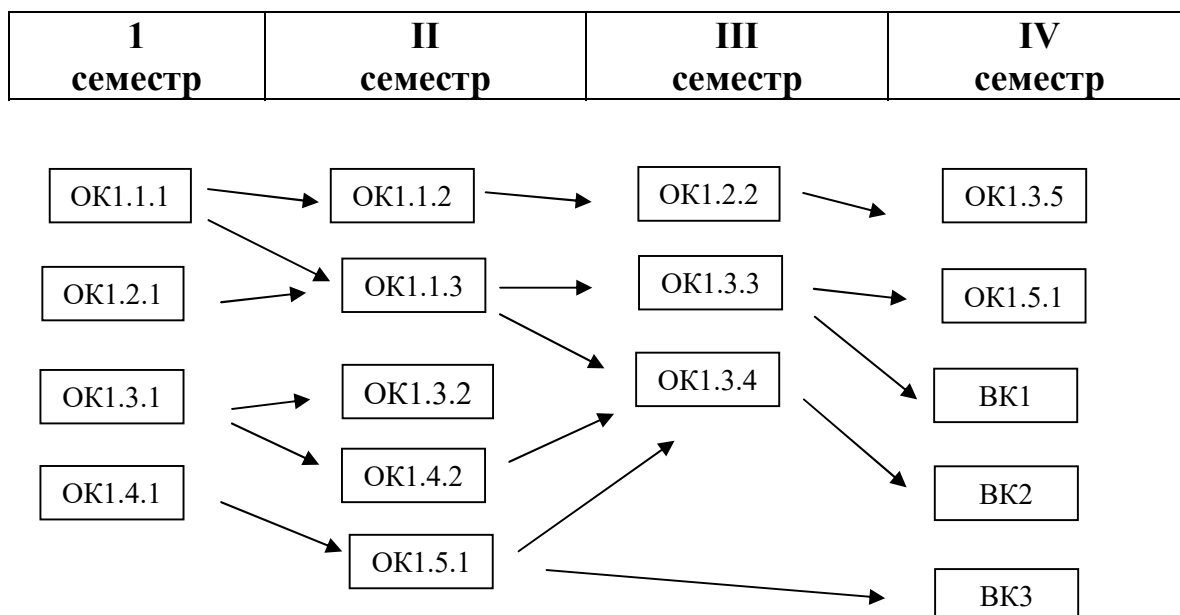
Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
<b>1. Обов'язкові компоненти</b>				
<b>1.1</b>	<b><i>Цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</i></b>			
OK1.1.1.	Філософія наук і інновацій	3,0	Екзамен	I
OK1.1.2	Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних та соціокультурних системах	3,0	Екзамен	II
OK1.1.3	Когнітивні технології прогнозування стану соціотехнічних та соціокультурних систем	3,0	Диф. залік	II
<b>1.2</b>	<b><i>Цикл дисциплін із набуття універсальних навичок дослідника та викладача</i></b>			
OK1.2.1	Правове, економічне та інформаційне забезпечення наукових досліджень	6,0	Диф. залік	I
OK1.2.2.	Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої освіти	3,0	Диф. залік	III
<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 у спеціальності "Екологія"	3,0	Диф. залік	I
OK1.3.2	Методологія розроблення та впровадження екологічних проектів	3,0	Екзамен	II
OK1.3.3	Стратегія сталого розвитку	3,0	Екзамен	III
OK1.3.4	Система екологічного управління	3,0	Екзамен	III
OK1.3.5	Наукові засади управління антропогенними ризиками	3,0	Екзамен	IV
<b>1.4</b>	<b><i>Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей</i></b>			
OK1.4.1	Англійська мова наукового спрямування	3,0	Екзамен	I
OK1.4.2	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	3,0	Диф. залік	II
<b>1.5</b>	<b><i>Цикл практичної підготовки</i></b>			




	<b>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ»</b> Спеціальність 101 – Екологія Галузь знань 10 – Природничі науки Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 10.02.03-01-2021
		стор. 16 з 20	

OK1.5.1	Фахова науково-педагогічна практика	6,0	Диф. залік	II
	Дисертаційна робота доктора філософії		Захист	VIII
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>45 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Вибір дисциплін</b>				
BK1	Світовий досвід екологізації суспільства	3,0	Диф. залік	IV
BK2	Екологія навколоземного космічного простору	3,0	Диф. залік	IV
BK3	Фундаментальні антропогенні зміни атмосфери	3,0	Диф. залік	IV
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>15 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 60 кредитів ЄКТС</b>				

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





	<b>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «ЕКОЛОГІЯ»</b> Спеціальність 101 – Екологія Галузь знань 10 – Природничі науки Рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 10.02.03-01-2021
		стор. 17 з 20	

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Екологія» спеціальності 101- Екологія проводиться у формі у дисертаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації «Доктор філософії з екології».

*Відповідно до п. 30 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук», затвердженого Постановою КМУ № 261 від 23.03.2016 р.:*

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

3.2. Стан готовності дисертації здобувача вищої освіти до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників);

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

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

Компоненти Компетентності	OK1.1.1	OK1.1.2	OK1.1.3	OK1.2.1	OK1.2.2	OK1.3.1	OK1.3.2	OK1.3.3	OK1.3.4	OK1.3.5	OK1.4.1	OK1.4.2	OK1.5.1	BK1	BK2	BK3
	ІК 1									x			x			
ЗК 1			x				x									x
ЗК 2	x					x									x	
ЗК 3				x						x						
ЗК 4		x										x				
СК 1							x							x		
СК 2	x										x					
СК 3				x						x						
СК 4								x					x			
СК 5					x											x
СК 6						x			x					x		
СК 7		x		x												
СК 8						x				x						
СК 9			x												x	
СК 10								x					x			x
СК 11					x				x					x		
СК 12								x				x				
СК 13		x									x					



**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-наукової програм**

Компоненти ПРН	ОК1.1.1	ОК1.1.2	ОК1.1.3	ОК1.2.1	ОК1.2.2	ОК1.3.1	ОК1.3.2	ОК1.3.3	ОК1.3.4	ОК1.3.5	ОК1.4.1	ОК1.4.2	ОК1.5.1	ВК1	ВК2	ВК3
	ПН1						x					x				
ПН2			x						x						x	
ПН3	x			x												
ПН4							x							x		
ПН5					x											x
ПН6								x				x				
ПН7		x													x	
ПН8			x	x												
ПН9										x			x			
ПН10	x					x										
ПН11									x	x						
ПН12					x											x
ПН13								x			x			x		
ПН14		x										x				
ПН15							x						x			
ПН16	x		x												x	

### 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 – 04)



### АРКУШ РЕЄСТРАЦІ 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				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				