

(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Екологія та охорона навколишнього середовища»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю	101	«Екологія»
галузь знань	10	«Природничі науки»
освітня кваліфікація		«Магістр з екології»

СМЯ НАУ ОПІ 10.02.03 – 01 – 2019

*З змінами, внесеними на підставі рішення Вченої ради університету від 26.08.2020р, протокол № 6 (наказ ректора від 24.08.2020 № 512/09) діє з 2020-2021 н.р.*

НАЧАЛЬНИК  
НМВ НАУ

Затверджено Вченою радою  
Голова Вченої ради

*[Підпис]* В. Ісаєнко  
(протокол № 3 від 20.03 2019 р.)

Освітньо-професійна програма  
вводиться в дію наказом  
Ректора НАУ

*[Підпис]* В. Ісаєнко  
(наказ № 139/09 від 22.03 2019 р.)

КИЇВ



## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № 2

від « 14 » 03 2019 року

Проректор НАУ з навчальної роботи

Голова НМР НАУ

  
\_\_\_\_\_ А. Гудманя

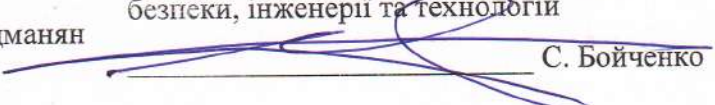
ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

протокол № 1

від « 11 » 03 2019 року

Голова Вченої ради Факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

  
\_\_\_\_\_ С. Бойченко

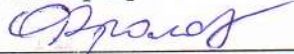
ПОГОДЖЕНО

Кафедрою екології

протокол № 2

від « 25 » 02 2019 року

Завідувач кафедри

  
\_\_\_\_\_ В. Фролов

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою Факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

протокол № 7

від « 05 » 03 2019 року


Голова НМРР Факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій

  
\_\_\_\_\_ В. Гроза

Затверджено та надано чинності наказом ректора університету

від « 22 » 03 2019 року № 139/09

V

	<p>Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Екологія та охорона навколишнього середовища другого (магістерського) рівня вищої освіти</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.03 – 01 - 2019
		стор. 3 з 14	

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (за спеціальністю 101 Екологія та охорона навколишнього середовища) у складі:

КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Маджд С.М. – (к.т.н., доцент, доцент кафедри екології)



підпис

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Фролов В.Ф. – (д.т.н., завідувач кафедри екології)



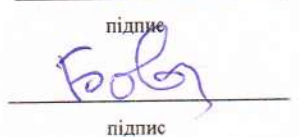
підпис

Сасенко Т.В. – (д.пед.н, професор, професор кафедри екології)



підпис

Бовсуновський Є.О. – (к.т.н., доцент кафедри екології)




підпис

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються)

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Врахований примірник**

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Екологія та охорона навколишнього середовища другого (магістерського) рівня вищої освіти</b></p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП 10.02.03 – 01 - 2019</b>
		стор. 4 з 14	

## 1. Профіль освітньо-професійної 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
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр з екології
1.3	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Екологія та охорона навколишнього середовища другого (магістерського) рівня вищої освіти
1.4	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКСТ, термін навчання – 1 рік 4 місяців
1.5	Наявність акредитації	Акредитаційна комісія у 2018 році (протокол №133. Серія УД №11008105 від 08.01.2019р.)
1.6	Цикл/рівень програми	FQ-ЕНЕА – другий цикл, НРК – 8 рівень
1.7	Передумови	На базі – освітнього ступеня бакалавр
1.8	Мови викладання	Українська
1.9	Термін дії освітньо-професійної програми	До 01 липня 2024 року
1.10	Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://ies.nau.edu.ua/">http://ies.nau.edu.ua/</a>
<b>Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми</b>		
2.1	Формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування в професійній діяльності у сфері екології, охорони довкілля та екологічної безпеки, що відповідає реалізації Стратегії розвитку НАУ до 2030.	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань 10 «Природничі науки» Спеціальність 101 «Екологія»
3.2	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна орієнтація на дослідження ринку технологій захисту навколишнього середовища, управління якістю довкілля та оцінкою життєвих циклів у транспортній галузі.
3.3	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Підготовка фахівців з екології та охорони навколишнього середовища для галузей: науково-дослідницької, виробничої, громадської та вищої освіти
3.4	Особливості освітньо-професійної програми	Передбачає глибоку професійну та практичну підготовку у сфері охорони навколишнього середовища та управління програмами охорони довкілля; комплексність у застосуванні теорій та методів екологічної безпеки у транспортній галузі, оцінювання та прогнозування екологічних ризиків.
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1	Працевлаштування	Випускники підготовлені до роботи за національним класифікатором України ДК 003:2010. Споріднені первинні посади: організатор природокористування, менеджер (управитель) екологічних систем, радник, екологічний аудитор, еколог, фахівець з раціонального використання природних ресурсів, фахівець з екологічної освіти, фахівець із нетрадиційних видів енергії, інженер з охорони природних екосистем.
4.2	Продовження освіти	Можливість навчатися за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1	Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, поєднання лекцій, лабораторно-

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА <b>Екологія та охорона навколишнього середовища</b> другого (магістерського) рівня вищої освіти</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>10.02.03 – 01 - 2019</b>
		стор. 5 з 14	


		експериментальних робіт, семінарів, практичних занять, проектна робота в командах, самостійна робота, консультації з викладачами, науково-дослідна та переддипломна практика на підприємствах та наукових установах, підготовка кваліфікаційних робіт.
5.2	Оцінювання	Лабораторні звіти, курсові роботи та проекти, презентації, поточний контроль, захист курсових робіт, курсових проектів, захист кваліфікаційної роботи
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.
6.2	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК02. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК04. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК05. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети. ЗК08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
6.3	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	ФК01. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК02. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем. ФК03. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності. ФК04. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. ФК05. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців. ФК06. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК07. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог. ФК08. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. ФК09. Здатність самостійно розробляти екологічні проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей. ФК10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки.
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1	Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН01. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля. ПРН02. Уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності. ПРН03. Знати на рівні новітніх досягнень основні концепції природознавства, сталого розвитку і методології наукового пізнання. ПРН04. Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог. ПРН05. Демонструвати здатність до організації колективної діяльно-



		<p>сті та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПРН06. Знати новітні методи та інструментальні засоби екологічних досліджень, у тому числі методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.</p> <p>ПРН07. Уміти спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПРН08. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПРН09. Знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПРН10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.</p> <p>ПРН11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.</p> <p>ПРН12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.</p> <p>ПРН13. Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.</p> <p>ПРН14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПРН15. Оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>ПРН16. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.</p> <p>ПРН17. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття з різних предметних галузей для вирішення практичних задач і проблем екології.</p> <p>ПРН18. Уміти використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні інноваційної діяльності.</p> <p>ПРН19. Уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПРН20. Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1	Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучається не менше 60% науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та/або вченими званнями. Науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	Використання спеціалізованих лабораторних комплексів для аналізу компонентів навколишнього середовища та прилади для вимірювання параметрів безпеки і якості навколишнього середовища, комп'ютерних класів, проекційної техніки
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання бібліографічного фонду та авторських розробок науково-педагогічних працівників у вигляді конспектів лекцій, підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій до виконання лабораторних та практичних робіт, методичних вказівок до виконання курсових і домашніх робіт, рекомендацій щодо написання та оформлення курсових проектів, дипломних робіт
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1	Національна кредитна мобільність	На загальних підставах в межах України. Планується укладання договорів між НАУ та Київським національним університетом ім. Тараса Шевченка, Національним транспортним університетом, Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут», Національним педагогічним університетом ім. М. Драгоманова.

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Екологія та охорона навколишнього середовища другого (магістерського) рівня вищої освіти</b></p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП 10.02.03 – 01 - 2019</b>
		стор. 7 з 14	

9.2	Міжнародна кредитна мобільність	Гармонізація програм дисциплін і навчальних планів підготовки магістрів з екології до вимог Європейських стандартів в сфері охорони та захисту навколишнього середовища. У рамках майбутнього навчально-наукового співробітництва з Опольським університетом (м. Ополь, Польща)
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливість навчання іноземних здобувачів вищої освіти в групах з англійською мовою викладання

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Екологія та охорона навколишнього середовища другого (магістерського) рівня вищої освіти</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 10.02.03 – 01 - 2019
		стор. 8 з 14	

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

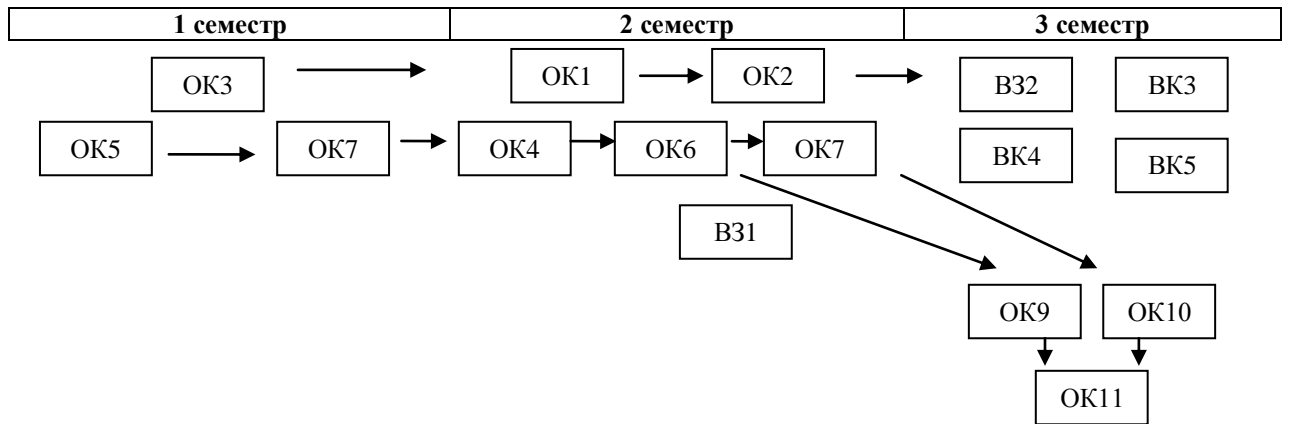
### 2.1. Перелік компонент ОПП


Код н/д		Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти</b>			
OK1	Методологія та організація наукових досліджень в сфері екології	4,5	Екзамен
OK2	Методи і засоби захисту біосфери	4,5	Залік
OK3	Системний аналіз якості навколишнього середовища	5	Екзамен
OK4	Оцінка впливу на довкілля	4,5	Екзамен
OK5	Стратегія сталого розвитку	4,5	Екзамен
OK6	Обґрунтування екологічних проектів	5,5	Екзамен, залік
OK7	Основи екобіологічної безпеки	4,5	Екзамен
OK8	Ділова іноземна мова	3	Екзамен
OK9	Переддипломна практика	12,0	Залік
OK10	Кваліфікаційний екзамен	1,5	Екзамен
OK11	Кваліфікаційна магістерська робота	13,5	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>66</b>	
<b>Вибіркові компоненти</b>			
<i>Дисципліни вільного вибору студента за фахом</i>			
ВК 1	Екобіобезпека	4	Залік
ВК 2	Методологія оцінювання екологічних ризиків авіапідприємств	4	Залік
ВК 3	Акустичний моніторинг довкілля	4	Залік
ВК 4	Екологічний моніторинг навколомного простору	4	Залік
ВК 5	Оцінювання екологічних ризиків	4	Залік
ВК 6	Природні та техногенні ризики	4	Залік
ВК 7	Екологічна безпека авіапідприємств	4	Залік
ВК 8	Транспортна екологія	4	Залік
ВК 9	Екологічна безпека навколомного простору	4	Залік
ВК 10	Дистанційні методи в екології	4	Залік
ВК 11	Геоінформаційні системи в екології	4	Залік
ВК 12	Геопросторовий моніторинг довкілля	4	Залік
<i>Загальноуніверситетські дисципліни</i>			
V31	Дисципліна 1	4	Залік
V32	Дисципліна 2	4	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>24</b>	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90</b>	





## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП



	<p align="center"><b>Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА Екологія та охорона навколишнього середовища другого (магістерського) рівня вищої освіти</b></p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП 10.02.03 – 01 - 2019</b>
		стор. 10 з 14	

### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)

Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної проблеми у сфері екології, охорони довкілля та/або збалансованого природокористування, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів. Основні результати кваліфікаційної роботи мають бути апробовані, опубліковані та перевірені на плагіат. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

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

Компоненти Компетентності	Компоненти										
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11
ІК		x		x			x		x	x	x
ЗК01	x	x		x		x	x		x		x
ЗК02	x	x			x				x	x	
ЗК03	x	x	x			x		x			x
ЗК04	x		x	x	x				x		x
ЗК05	x			x	x			x		x	
ЗК06	x	x	x						x		x
ЗК07	x			x	x		x	x		x	
ЗК08	x	x	x	x					x		x
ФК01	x	x	x				x	x	x		
ФК02		x	x	x	x	x					x
ФК03	x		x			x		x	x	x	
ФК04	x		x		x				x		
ФК05		x	x			x	x				x
ФК06								x	x	x	
ФК07				x		x	x		x		x
ФК08	x	x				x					x
ФК09			x		x	x		x	x	x	
ФК10	x		x	x	x						x

Компоненти Компетентності	Компоненти													
	ВК1	ВК2	ВК3	ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	ВК11	ВК12	ВЗ1	ВЗ2
ІК		x		x		x		x			x			
ЗК01			x			x	x		x	x	x		x	
ЗК02	x	x	x			x		x			x	x	x	
ЗК03	x		x	x	x	x	x							x
ЗК04	x	x			x		x	x	x		x	x		
ЗК05	x	x		x		x		x			x	x		
ЗК06	x					x		x	x	x	x			x
ЗК07			x	x			x	x				x	x	
ЗК08	x			x	x				x		x			
ФК01					x		x	x	x			x		x
ФК02	x		x				x					x		
ФК03	x	x	x		x	x	x			x	x		x	
ФК04	x	x		x	x			x			x			
ФК05		x	x	x		x			x			x		x
ФК06		x		x		x								
ФК07				x		x	x			x	x			
ФК08		x	x	x		x			x		x			x
ФК09	x		x				x		x	x	x		x	
ФК10	x				x	x	x		x			x		



## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньо-професійної програми

Компоненти Компетентності	Компоненти										
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11
ПРН1	x	x		x	x		x				
ПРН2	x	x				x			x	x	x
ПРН3	x	x			x	x				x	x
ПРН4	x	x		x	x			x	x		
ПРН5			x	x			x	x		x	
ПРН6	x	x		x		x			x		
ПРН7		x		x		x	x	x			x
ПРН8	x		x	x				x		x	
ПРН9		x				x	x		x		
ПРН10	x			x		x				x	
ПРН11		x		x	x			x	x		x
ПРН12	x	x			x		x		x	x	
ПРН13	x		x		x			x		x	
ПРН14	x	x		x	x				x		
ПРН15			x	x			x	x		x	x
ПРН16	x						x		x		
ПРН17		x		x		x	x	x			
ПРН18	x		x	x				x		x	
ПРН19		x				x	x		x		
ПРН20	x			x		x		x		x	x

Компоненти Компетентності	Компоненти													
	ВК1	ВК2	ВК3	ВК4	ВК5	ВК6	ВК7	ВК8	ВК9	ВК10	ВК11	ВК12	ВЗ1	ВЗ2
ПРН1	x	x					x					x		
ПРН2		x			x	x			x		x		x	
ПРН3	x		x		x			x		x		x		
ПРН4	x	x		x	x				x					
ПРН5			x	x			x	x		x			x	
ПРН6	x					x			x			x		x
ПРН7		x		x		x	x	x				x		
ПРН8	x		x	x				x		x		x		
ПРН9		x				x	x		x				x	
ПРН10	x			x		x				x		x		
ПРН11		x		x	x			x	x		x	x		
ПРН12	x	x			x		x		x	x				x
ПРН13		x	x	x					x			x		
ПРН14	x		x		x			x		x		x		
ПРН15	x	x		x	x				x					
ПРН16			x	x			x	x		x			x	
ПРН17	x					x			x			x		
ПРН18		x		x		x	x	x				x		
ПРН19	x		x	x				x		x		x		x
ПРН20		x				x	x		x					





Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
Екологія та охорона навколишнього середовища  
другого (магістерського) рівня вищої освіти

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
10.02.03 – 01 - 2019

стор. 14 з 14

(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			
1	-	12-21	-	-	<i>[Signature]</i>	26.08.20	01.09.20
Зміни внесені на підставі рішення Вченої ради університету від 26.08.2020р. протокол № 6							
введено в дію наказом ректора від 27.08.2020							
№ 312/04							
від 7 2020-2021 н.р. унз здобувачів вищої							
освіти 2020р. вступу.							
					НАЧАЛЬНИК НМВ НАУ		

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено	<i>[Signature]</i>	Дуран Т. В.	доц. каф екології, паркт	
Узгоджено	<i>[Signature]</i>	Родов М. О.	директор Центру ІГП НАНУ	
Узгоджено	<i>[Signature]</i>	Холомико О. А.	здобувач ВО	
Узгоджено				