

(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ»

(найменування ОПП)

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт»

(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань 27 «Транспорт»

(шифр та найменування галузі)

кваліфікація: «Науковий співробітник / Фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища»

(найменування кваліфікації)

2018

СМЯ НАУ ОПП 22.01.01 – 01 – 2018

Затверджено Вченою радою

Голова Вченої ради




*[Signature]* В. Ісаєнко  
(протокол № 5 від 26.06.2018 р.)

Освітньо-професійна програма  
вводиться в дію наказом ректора

Ректор


*[Signature]* В. Ісаєнко  
(наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2018 р.)

КИЇВ

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПІЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» (найменування спеціалізації)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП <b>22.01.01 –01 – 2018</b>
		стор. 2 з 10	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми


<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Навчально-науковий інститут аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Кафедра аеронавігаційних систем
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Науковий співробітник / Фахівець з геосистемного моніторингу навколишнього середовища
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Безпілотні авіаційні комплекси
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 6 місяців
1.5.	Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію НД №1191188 (МОН) від 30 серпня 2017р, термін дії – до 01 липня 2022 року
1.6.	Цикл/рівень	Восьмий кваліфікаційний рівень НРК України
1.7.	Передумови	Наявність ступеня бакалавра
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> <a href="http://ans.nau.edu.ua">http://ans.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Мета освітньої програми: поглиблення професійної підготовки в галузі авіаційного транспорту, здійснення досліджень безпілотних авіаційних систем та комплексів	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 27 «Транспорт» Спеціальність: 272 «Авіаційний транспорт»
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма освітнього ступеня магістр. Орієнтація на імплементацію технологій безпілотних авіаційних систем та комплексів в економіку та господарчу діяльність
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальні освіта із систем аеронавігаційного обслуговування зі спеціальності Авіаційний транспорт. Ключові слова: безпілотна авіація, безпілотні повітряні судна, технологія безпілотних авіаційних комплексів, безпека авіації, ефективність та моделювання безпілотних авіаційних систем та комплексів.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну підготовку та практичну реалізацію в галузі авіаційного транспорту та безпілотних авіаційних систем та комплексів.

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» (найменування спеціалізації)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.01 –01 – 2018</b>
		стор. 3 з 10	

<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники підготовлені до роботи за національним класифікатором України ДК003:2010, а саме: науковий співробітник з авіаційного транспорту, фахівець з геосистемного моніторингу, фахівець з дистанційного зондування землі та аерокосмічного моніторингу, аерофотозйомник, інженер із впровадження нової техніки й технології, інженер із застосування авіації в галузях економіки, інженер з керування й обслуговування систем, провідний інженер з експериментальних робіт і льотних випробувань систем повітряних суден.
4.2.	Подальше навчання	Можливість продовження навчання в аспірантурі за програмою підготовки доктора філософії третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти FQ ENEA, 8 рівня EQF-LLL та 9 рівня НРК
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	Викладання та навчання	Студентськоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницька діяльність, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка дипломної роботи магістра
5.2.	Оцінювання	Письмові екзамени, практика, презентації, поточний контроль, проектна робота, кваліфікаційний екзамен, захист дипломної роботи магістра
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні проблеми та завдання в галузі авіаційного транспорту, зокрема у впровадженні в економіку безпілотних авіаційних систем та комплексів, дослідженні, сертифікації безпілотних літальних апаратів, що передбачає володіння основами наукового аналізу та сучасними інноваційними технологіями.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Вміння виявляти, обґрунтовувати та вирішувати проблеми. ЗК2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК3. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК4. Знання і розуміння предметної області та розуміння професії




		<p>ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в міжнародному контексті</p> <p>ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в області безпілотних повітряних суден, систем та комплексів.</p> <p>ФК2. Знання основ наукових досліджень.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати знання законодавства та державних стандартів України.</p> <p>ФК5. Здатність аналізувати існуючі процеси авіаційного виробництва, проектувати сучасні ефективні процеси виробництва з використанням принципів ІТ-технологій</p> <p>ФК6. Уміння застосовувати методи математичного моделювання для практичного застосування методів аналізу, оцінювання параметрів та синтезу нових даних</p> <p>ФК7. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p> <p>ФК8. Вміння оцінювати ефективність застосування безпілотних авіаційних систем.</p> <p>ФК9. Знання та вміння використовувати компоненти аерокосмічних інформаційних технологій в предметній галузі.</p> <p>ФК10. Володіння способами впровадження технології безпілотної авіації в економічні процеси.</p> <p>ФК11. Знання процедур сертифікації и вимог до сертифікації безпілотних літальних апаратів.</p> <p>ФК12. Знання напрямів розвитку перспективних та інноваційних методів навігації безпілотних літальних апаратів.</p> <p>ФК 13. Здатність підтримувати функціонування систем галузевого менеджменту на</p>

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» (найменування спеціалізації)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП <b>22.01.01 –01 – 2018</b>
		стор. 5 з 10	


		<p>підприємствах.</p> <p>ФК 14. Здатність застосовувати принципи енергозбереження в своїй професійній діяльності.</p> <p>ФК 15. Вміння вести ділові переговори з фахівцями в інших галузях з питань впровадження технологій безпілотної авіації.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		

7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Застосування знань про сучасні досягнення в області безпілотних повітряних суден, систем та комплексів.</p> <p>ПРН2. Знання та розуміння методів наукових досліджень.</p> <p>ПРН3. Застосування знань сучасних інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань</p> <p>ПРН4. Застосування знань про міжнародні та державні нормативні документи, що регулюють безпілотні авіаційні системи та комплекси.</p> <p>ПРН5. Застосування знань про методологією створення охоронних документів інтелектуальної власності в сфері безпілотної авіації</p> <p>ПРН6. Застосування знань про організацію роботи відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p> <p>ПРН7. Застосування знань про методологію оцінки ефективність застосування безпілотних авіаційних систем.</p> <p>ПРН8. Застосування знань про методи математичного моделювання для оцінювання параметрів та синтезу нових даних.</p> <p>ПРН9. Застосування знань та розуміння про використання аерокосмічних інформаційних технологій в предметній галузі.</p> <p>ПРН10. Застосування знань про особливості ведення ділових переговорів з фахівцями в інших галузях з питань впровадження технологій безпілотної авіації.</p> <p>ПРН11. Знання та розуміння сертифікації безпілотних літальних апаратів.</p> <p>ПРН12. Знання та розуміння перспективних та інноваційних методів навігації безпілотних літальних апаратів.</p> <p>ПРН13. Знання та розуміння принципів</p>
------	-------------------------------	---

	<b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ» (найменування спеціалізації)	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.01 –01 – 2018</b>
		стор. 6 з 10	

		<p>підтримання функціонування систем галузевого менеджменту на підприємствах.</p> <p>ПРН14. Знання та розуміння принципів енергозбереження в своїй професійній діяльності.</p> <p>ПРН15. Розуміння принципів імплементації безпілотних авіаційних систем та комплексів у виробничі процеси господарчої діяльності</p> <p>ПРН16. Розуміння принципів імплементації безпілотних авіаційних систем та комплексів у контрольований повітряний простір.</p>
--	--	--

<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	Провідні фахівці з аеронавігаційного обслуговування із структурних підрозділів ДП «Украерорух»
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Використання в навчальному процесі безпілотних літальних апаратів, апаратури забезпечення польотів БПЛА, апаратно-програмних комплексів прийому, запису та обробки даних супутникових навігаційних систем. Програмні продукти власної розробки «Супутниковий навігаційний приймач» для проведення лабораторних та практичних занять.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки НАУ. Фахові періодичні видання професійного спрямування. Впровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками. Сучасні технології навчання: робота студентів у спеціалізованих лабораторіях, інтерактивні лекції, пошукова методика здобуття знань, дослідницька робота, комп'ютеризований тестовий контроль якості знань, тощо. Підключення до мережі INTERNET.
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1.	Національна кредитна мобільність	НТУУ КПІ ім. Ігоря Сикорського
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Планується на основі двосторонніх договорів між НАУ та Університетом м. Чуньцин (Китай), Авіаційним коледжем м. Бишкек (Киргизька республіка), Технічним університетом м. Кошице (Словаччина)
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчаються іноземні здобувачі вищої освіти

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«БЕЗПЛОТНІ АВІАЦІЙНІ КОМПЛЕКСИ»</b> (найменування спеціалізації)	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b>
			<b>22.01.01 –01 – 2018</b>
		стор. 7 з 10	

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

### 2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК1.	Ділова іноземна мова	4,0	Залік, екзамен
ОК 2.	Економіка авіаційного транспорту	4,0	Залік
ОК3.	Основи наукових досліджень	4,0	Екзамен
ОК 4.	Безпека наземного обслуговування повітряних суден	4,0	Екзамен
ОК 5.	Інтелектуальна власність	4,0	Екзамен
ОК 6.	Принципи імплементації технологій безпілотних авіаційних систем у виробничі процеси господарчої діяльності	10,0	Залік
ОК 7.	Сертифікація безпілотних літальних апаратів	4,0	Екзамен
ОК 8.	Науково-дослідна практика	3,0	Екзамен
ОК 9.	Переддипломна практика	7,5	Екзамен
ОК 10.	Кваліфікаційний екзамен	1,5	Екзамен
ОК 11.	Дипломна робота	21	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>67</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
ВБ 1.	Ефективність безпілотних авіаційних систем	5,0	Екзамен
ВБ 2.	Дизайн повітряного простору	5,0	Екзамен
ВБ 3.	Використання повітряного простору	5,0	Екзамен
ВБ 4.	Супутникові інформаційні аерокосмічні технології і системи	5,0	Екзамен
ВБ 5.	Бортове обладнання обміну даними	5,0	Екзамен
ВБ 6.	Лінії передавання даних	5,0	Екзамен
ВБ 7.	Моделювання безпілотних авіаційних систем	7,0	Залік,
ВБ 8.	Моделювання процесів в безпілотних авіаційних системах	7,0	Залік, Екзамен
ВБ 9.	Методи та алгоритмічна реалізація моделей безпілотних авіаційних систем	7,0	Залік, Екзамен
ВБ 10	Перспективні методи навігації безпілотних авіаційних систем	6,0	
ВБ 11	Інноваційні методи навігації безпілотних авіаційних систем	6,0	
ВБ 12	Перспективні методи навігації безпілотних літальних апаратів	6,0	
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент</b>		<b>69</b>	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90</b>	



## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП

