

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО –ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»**

**Другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології**

**галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування**

**СМЯ НАУ ОПП 22.01.09 -01 - 2022**

Для вступників на навчання,  
починаючи з 2023 року вступу,  
освітньо-професійна програма переведена  
на спеціальність

**174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані  
технології та робототехніка**

галузі знань


**17 Електроніка, автоматизація та електронні  
комунікації**

(рішення Вченої ради від 15.02.2023 р.,  
протокол № 2, введене в дію наказом ректора  
від 23.02.2023 р. № 069/од;  
підстава: зміни до переліку галузей знань і  
спеціальностей, за якими здійснюється підготовка  
здобувачів вищої освіти,  
внесені постановою Кабінету Міністрів України  
від 16.12.2022 р. № 1392).

НАЧАЛЬНИК  
НМВ НАУ

Освітньо-професійна програма  
Затверджена Вченою радою університету  
протокол № 2 від 15.02.2023 р.  
Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор  
Містерство Університетський  
Наказ № 199/од від 23.02.2023 р.

КИЇВ

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»</p> <p>Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПШ</b> <b>22.01.09 –01-2022</b>
		стор. 2 з 18	

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування», спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології».

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.08.2020 р. № 1022.

### ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

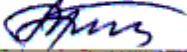
ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою  
Національного авіаційного університету

протокол № 3

від « 21 » 06 2022 р.

Голова НМР НАУ

  
Анатолій ПОЛУХІН

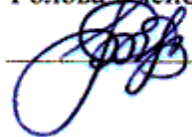
ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету аеронавігації,  
електроніки та телекомунікацій

протокол № \_\_\_\_\_

від " 24 " 06 2022 р.

Голова Вченої ради факультету

  
Сергій ЗАВГОРОДНІЙ


ПОГОДЖЕНО

Кафедрою Авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів

протокол № 9

від " 07 " 03 2022 р

Завідувач кафедри

  
Віктор СИНЕГЛАЗОВ


ПОГОДЖЕНО


Студентською радою Факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

протокол № \_\_\_\_\_

від " 24 " 06 2022 р

Голова Студентської ради факультету

  
Артем КОВАЛЕНКО

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»</p> <p>Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.09 –01-2022</b>
	стор. 3 з 18		

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у складі:

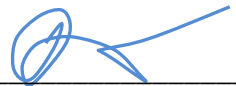
ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

СМІРНОВ ОЛЕГ ІГОРОВИЧ,  
кандидат технічних наук, доцент,  
доцент кафедри авіаційних  
комп'ютерно-інтегрованих комплексів

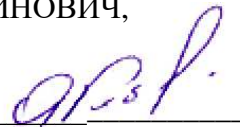


ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

СИНЄГЛАЗОВ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ,  
доктор технічних наук, професор,  
завідувач кафедри авіаційних  
комп'ютерно-інтегрованих комплексів



АБЛЕСІМОВ ОЛЕКСАНДР КОСТЯНТИНОВИЧ,  
кандидат технічних наук, професор,  
професор кафедри авіаційних  
комп'ютерно-інтегрованих комплексів



ФЛЯШКІН МИКОЛА КИРИЛОВИЧ,  
кандидат технічних наук, професор,  
професор кафедри авіаційних  
комп'ютерно-інтегрованих комплексів

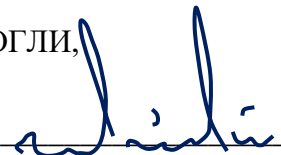


СИЧ ОЛЕКСІЙ СЕРГІЙОВИЧ,  
здобувач вищої освіти



ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

АСКЕРОВ ШАХРЕДДИН ИСОБАЛИ ОГЛИ,  
кандидат технічних наук,  
президент авіакомпанії «АЕРОСТАР»




БЛІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ  
Перший заступник  
генерального директора ДП ВО «Київ»  
Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються.



Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»</p> <p>Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.09 –01-2022</b>
		стор. 4 з 18	

## 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 аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Кафедра авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра. Одичний. 90 кредитів ЄКТС. Термін навчання 1 рік 4 місяці
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
1.6.	Період акредитації	Акредитується вперше
1.7.	Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF-LLL – 7 рівень
1.8.	Передумови	На базі - освітнього ступеня бакалавр
1.9.	Форма навчання	Денна; заочна
1.10	Мова(и) викладання	Українська, англійська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	Інформація надається на офіційному сайті Національного авіаційного університету <a href="https://nau.edu.ua/">https://nau.edu.ua/</a>
<b>Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Підготовка інженерів і науковців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, у тому числі створення алгоритмічного та інформаційного забезпечення комп'ютерно - інтегрованих авіаційних комплексів, нейротехнологій в комп'ютерно-інтегрованих системах авіації, їх компонентів, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0; вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження інформаційного забезпечення, технологій обробки інформації в системах управління літаком, автоматизації у авіаційній та ракетно-космічній галузі; забезпечення процесу швидкої адаптації продукції та послуг підприємств та компаній, а також забезпечення переходу від фізичного світу до цифрового; професіональний ріст фахівців у авіаційній та ракетно-космічній галузі, малих, середніх та великих ІТ-компаніях; розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях як через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та	



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 –01-2022

стор. 5 з 18

інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики, так і через надання високоякісних освітніх та науково-дослідних послуг громадянам України та іноземцям при підготовці фахівців авіаційно-космічної галузі.

### Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1	Предметна область (об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Об'єктами вивчення та діяльності магістрів із автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій є: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях. Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма має прикладну орієнтацію. Базується на загальновідомих та сучасних теоретичних положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з автоматизації та приладобудування сучасної авіації, необхідних для майбутньої професійної діяльності магістрів з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області інформаційного забезпечення та інженерії авіаційних комп'ютерних систем. Комплексне розв'язання складних задач і проблем алгоритмічного та інформаційного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих комплексів у авіаційній та ракетно-космічній галузі. <i>Ключові слова:</i> автоматика, автоматизація, інформаційне забезпечення, інженерія, авіаційні комп'ютерні системи, технологічний об'єкт, повітряне судно, автоматизоване керування, прилади бортової інформації, схемотехніка, програмне забезпечення, реверсивна інженерія, форвардна інженерія, математичний апарат дискретної математики впровадження та супроводження програмних продуктів.



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 –01-2022

стор. 6 з 18

3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	<p>Освітньо-професійна програма розроблена на основі студентоцентрованого підходу, який реалізується через індивідуалізацію освіти. Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну та практичну реалізацію в області інформаційного забезпечення та інженерії авіаційних комп'ютерних систем. Орієнтована на комплексне розв'язання складних задач і проблем алгоритмічного та інформаційного забезпечення комп'ютерно-інтегрованих комплексів при підготовки сучасних співробітників та інженерів дослідників з автоматизації та приладобудування в авіаційній та ракетно-космічній галузі. Відмінність програми від інших - цілеспрямована практична підготовка фахівців для авіаційної та ракетно-космічної галузі для громадян України, а також для іноземних громадян.</p>
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах, організаціях, установах авіаційної та ракетно-космічної галузі, малих, середніх та великих ІТ-компаніях.
4.2.	Подальше навчання	Продовження навчання за третім(освітньо-науковим) рівнем вищої освіти з метою здобуття ступеня вищої освіти доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p>Методи, методики та технології: методи аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, кіберфізичних виробництв; методологія наукових досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів. Інструменти та обладнання: цифрові та мережеві технології, мікропроцесори, програмовані логічні контролери (PLC), вбудовані цифрові пристрої та системи</p>



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 –01-2022

стор. 7 з 18

		<p>(Embedded Systems), інтелектуальні мехатронні та WLAN-сумісні компоненти технології Інтернету речей (IoT), спеціалізоване програмне забезпечення для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації.</p> <p>Методи, засоби та технології: Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на семінарах, практичних заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Практико-орієнтоване навчання через практики на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики, організація якої здійснюється за принципом неперервності. Виконання практичних та лабораторних робіт в умовах виробництва.</p> <p>Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою комп'ютерної техніки, шляхом проведення занять з використанням чат-технологій; дистанційних занять, конференцій, семінарів, ділових ігор, лабораторних робіт, практикумів й інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій. Інформаційні технології навчання: робота здобувачів вищої освіти у спеціалізованих кабінетах, облаштованих мультимедійними комплексами, що забезпечує можливість проведення інтерактивних лекцій та віртуальних лабораторних робіт, застосування пошукової методики здобуття нових знань, організації проектної роботи, проведення комп'ютеризованого тестового контролю якості знань. Проектні технології навчання реалізуються через виконання магістерської роботи. Інструменти та обладнання: матеріали, апаратно-програмні комплекси, устаткування.</p>
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, кваліфікаційний екзамен, захист кваліфікаційної магістерської роботи



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 –01-2022

стор. 8 з 18

## Розділ 6. Програмні компетентності

6.1.	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1 - здатність проведення досліджень на відповідному рівні; ЗК2 - здатність генерувати нові ідеї (креативність); ЗК3 - здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; ЗК4 - здатність працювати в міжнародному контексті.
6.3.	Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв; СК2. Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проєктні та інженерні рішення; СК3. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами; СК4 - здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації; СК5 - здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень;





Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 –01-2022

стор. 9 з 18

СК6 - здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами;  
СК7 - здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій;  
СК8 - здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу;  
СК9 - здатність застосовувати методи сучасної теорії керування для аналізу та синтезу новітніх бортових систем управління та навігації літальних апаратів;  
СК 10 - здатність застосовувати сучасні методи системної інженерії для дослідження та підвищення ефективності авіаційних комп'ютерних систем управління та навігації .

## Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1. Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН01 - створювати системи автоматизації кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління баз даних та баз знань цифрових та мережевих технологій робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв;  
ПРН02 - створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів;  
ПРН03 - застосовувати спеціалізовані концептуальні знання що включають сучасні наукові здобутки а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій для розв'язування складних задач професійної діяльності;  
ПРН04 - застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 –01-2022

стор. 10 з 18

створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами;

ПРН05 - розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації;

ПРН06 вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та інноваційних проєктів;

ПРН07 - аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації;

ПРН08 - застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв;

ПРН09 - розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робото-технічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом;

ПРН10 - розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами;

ПРН11 - дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проєктної діяльності;




Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 –01-2022

стор. 11 з 18

		<p>ПРН12 - збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її; ПРН13. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження; ПРН14. Застосовування спеціалізованих концептуальних знань що включають сучасні наукові здобутки а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері будування комп'ютерно-інтегрованих комплексів для вирішення задач і проблем автоматизації та приладобудування в авіаційній та ракетно-космічній галузі; ПРН15. Застосовування сучасних підходів і методів моделювання та оптимізації для дослідження та створення високонадійних систем будування комп'ютерно-інтегрованих комплексів в авіаційній та ракетно-космічній галузі.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	<p>Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньої програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними працівниками, академічна та/або професійна кваліфікація яких відповідає змісту зазначених навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів освітньої програми. Ураховуються вимоги п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187).</p>
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	<p>В навчальному процесі використовується спецкабінет з комплектом мережевого обладнання Cisco, лабораторний стенд з елементами електропневмоавтоматики фірми Camozzi та програмованих контролерів Schneider, а також обладнання повітряних суден різних поколінь та призначень Державного музею авіації України.</p>
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, доступ до фахових періодичних видань професійного спрямування, упровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки НАУ. Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на освітніх платформах Google</p>


	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»</p> <p>Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.09 –01-2022</b>
		стор. 12 з 18	

		Classroom, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment)
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1.	Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та Національним аерокосмічним університетом ім. М.С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут», Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЕС Еразмус+ на основі укладання міжінституційних договорів між вищими навчальними закладами країн - членів програми (Programme Countries) і країн-партнерів програми (Partner Countries), України зокрема.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створено умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти англійською мовою.

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

### 2.1. Перелік освітніх компонентів

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кіль-ть кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
ОК1.	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
ОК2.	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диференційований залік	1
ОК3.	Методологія прикладних досліджень у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій	3,5	Екзамен	1
ОК4.	Прикладна теорія ідентифікації	3,5	Диференційований залік	1
ОК5.	Методи моделювання та оптимізація систем та процесів	3,5	Диференційований залік	1
ОК6.	Багатофункціональні системи автоматизованого управління польотом (реалізується в комплексі з ОК9)	2,5	Екзамен	1

	<b>Система менеджменту якості</b> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b> <b>«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»</b> Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - другий (магістерський)	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.09 –01-2022</b>
		стор. 13 з 18	

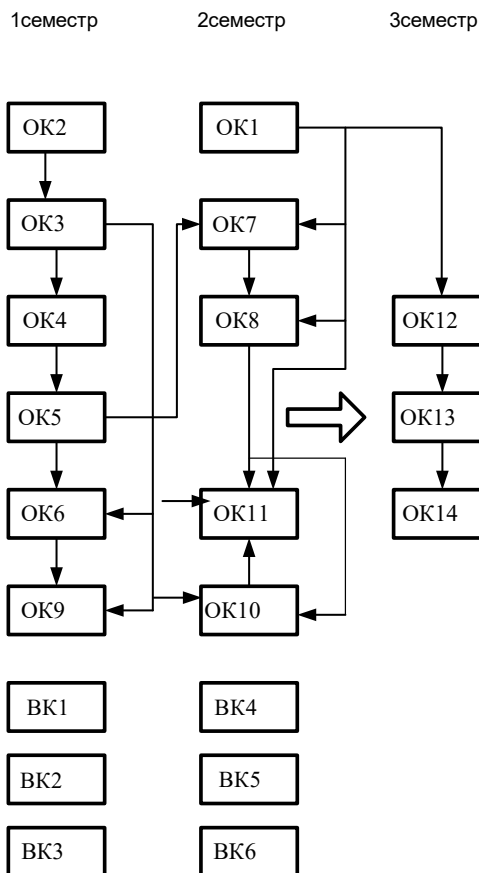
OK7.	Бортові інтегровані системи управління та навігації	6,0	Екзамен	2
OK8.	Алгоритми комплексування в бортових інформаційних системах (реалізується в комплексі з OK10)	6,0	Екзамен	2
OK9.	Курсовий проект з дисципліни «Багатофункціональні системи автоматизованого управління польотом»(реалізується в комплексі з OK6)	1,5	Захист	1
OK10.	Курсова робота з дисципліни «Алгоритми комплексування в бортових інформаційних системах» (реалізується в комплексі з OK8)	1,0	Захист	2
OK11.	Науково-дослідна практика у сфері інформаційних технологій та інженерії авіаційних комп'ютерних систем	4,5	Диференцій-ований залік	2
OK12.	Переддипломна практика	6,0	Диференцій-ований залік	3
OK13.	Кваліфікаційний екзамен	1,5	Екзамен	3
OK14.	Кваліфікаційна робота	19,5	Захист	3
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>66,0</b>	<b>кредитів ЄКТС</b>	

<b>Вибіркові компоненти*</b>				
<i>Вибір із переліку</i>				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	Диференцій-ований залік	1
ВК2	Дисципліна 2	4,0	Диференцій-ований залік	1
ВК3	Дисципліна 3	4,0	Диференцій-ований залік	1
ВК4	Дисципліна 4	4,0	Диференцій-ований залік	2
ВК5	Дисципліна 5	4,0	Диференцій-ований залік	2
ВК6	Дисципліна 6	4,0	Диференцій-ований залік	2
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів *</b>		<b>24,0</b>	<b>кредитів ЄКТС</b>	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90,0</b>	<b>кредитів ЄКТС</b>	

*\*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 НАУ. Вибіркові компоненти обираються здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибірових дисциплін.*



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



## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Кваліфікаційний екзамен визначає досягнення результатів навчання передбачених освітньо-професійною програмою
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.



#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей


	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ВК1	...	ВК6
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК1				+	+	+		+				+		+			
ЗК2									+	+		+		+			
ЗК3	+				+				+			+		+			
ЗК4	+		+					+				+		+			
СК1			+	+							+	+	+	+			
СК2					+				+					+			
СК3	+	+					+					+	+	+			
СК4			+	+							+	+	+	+			
СК5						+			+	+		+	+	+			
СК6	+	+			+		+					+	+	+			
СК7			+	+							+	+	+	+			
СК8								+	+	+		+	+	+			
СК9					+		+		+				+				
СК10								+			+		+				

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ВК1	...	ВК6
ПРН1	+								+			+	+	+			
ПРН2					+		+					+	+	+			
ПРН3	+								+			+	+	+			
ПРН4			+								+	+	+	+			
ПРН5								+				+	+	+			
ПРН6	+	+		+					+		+	+		+			
ПРН7	+		+					+				+		+			
ПРН8					+	+						+	+	+			
ПРН9	+	+							+		+	+	+	+			
ПРН10			+				+	+		+		+		+			
ПРН11					+							+		+			
ПРН12	+	+							+		+	+	+	+			
ПРН13					+			+	+				+	+			
ПРН14					+				+				+				
ПРН15					+		+		+				+				

#### 6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти НАУ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності НАУ яка функціонує згідно з Положення про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності затвердженого рішенням Вченої ради університету від 28.11.2018 (протокол №8) та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (Розділ V Забезпечення якості вищої освіти ст.16).

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»</p> <p>Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування Рівень вищої освіти - другий (магістерський)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.09 –01-2022</b>
	стор. 16 з 18		

## 7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. «Про освіту»: Закон України від 05.09.2017 № 2145-VIII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. «Про вищу освіту»: Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р. № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341».
4. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 р. № 266 [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
5. Класифікація видів економічної діяльності : ДК 009:2010. – На заміну ДК 009:2005; Чинний від 2012-01-01. – (Національний класифікатор України).
6. Класифікатор професій ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України).
7. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.08.2020 № 1022.
8. Конвенція про міжнародну цивільну авіацію.[Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://www.caakz.com/ru/zakonodatelstvo/standarty-ikao/>





Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 – 01-2022

стор. 17 з 18

(Ф 03.02 – 01)

### АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	08.07.22	Коваль О.М.	<i>[Signature]</i>	

(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 РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності
1	Сергеев І. Ю.	28.08.2023	<i>[Signature]</i>	є актуальним пр. N 24 від 28.08.23 пр. N 3 від 13.02.2023

(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				



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних  
комп'ютерних систем»  
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-  
інтегровані технології  
Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування  
Рівень вищої освіти - другий (магістерський)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.09 –01-2022

стор. 18 з 18



ДЕРЖАВНЕ КОСМІЧНЕ АГЕНТСТВО УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИСМСТВО ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ

**"КИЇВПРИЛАД"**

Україна, 03067

м. Київ, вул. Гарматна, 2

11.02.2022 № 7/190

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Тел. (044) 456-3848; факс 456-0216

E-mail: office@kievpribor.kiev.ua

www.kievpribor.com.ua

### РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму  
**«Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем»**  
другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»  
галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти в галузі автоматизації та приладобудування є важливим завданням для України в теперішній час. Це обумовлено в першу чергу необхідністю створення новітніх і підтримки існуючих технічних засобів, пов'язаних з інформаційним забезпеченням та інженерією авіаційних комп'ютерних систем у різних галузях, зокрема у авіаційній. Національний авіаційний університет має великий досвід, відповідний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для реалізації такого завдання.

Рецензована освітньо-професійна програма «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем» розроблена співробітниками Кафедри авіаційних комп'ютерно-інтегрованих комплексів Факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Національного авіаційного університету із залученням потенційних роботодавців та студентів.

В освітньо-професійній програмі, виходячи із завдань діяльності у сфері інформаційного забезпечення та інженерії авіаційних комп'ютерних систем, програмні компетентності, які розподілені на загальні та фахові, що найкраще відповідають запропонованій програмі. Фахові компетентності мають практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Освітньо-професійна програма повністю відповідає Стандарту освіти.

Перелік та обсяг дисциплін, логічна послідовність вивчення компонент освітньо-професійної програми, дозволять успішно підготувати, на наш погляд, висококваліфікованих фахівців з інформаційного забезпечення та інженерії авіаційних комп'ютерних систем/

В цілому, освітньо-професійна програма «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем» сприяє забезпеченню відповідності результатів навчання запитам потенційних роботодавців. Державне підприємство ВО «Київприлад» підтримує освітньо-професійну програму «Інформаційне забезпечення та інженерія авіаційних комп'ютерних систем».

Перший заступник генерального директора

Володимир БІЛИЙ

