

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



## ОСВІТНЬО –ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Інформаційні управляючі системи та технології»**  
(найменування ОПП)

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки  
(шифр та найменування спеціальності)

галузі знань 12 Інформаційні технології  
(шифр та найменування галузі)


**СМЯ НАУ ОПП 14.01 – 04 – 2023**

Освітньо-професійна програма  
Затверджена Вченою радою Університету  
протокол № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.

Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор  
\_\_\_\_\_ Максим ЛУЦЬКИЙ

Наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2023 р.

КИЇВ

|  |   |                   |  |
|--|---|-------------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Інформаційні управляючі системи та</b><br><b>технології»</b><br>Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br>Рівень вищої освіти – другий (магістерський) | Шифр<br>документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 2 з 15      |  |

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень,  
галузь знань 12 Інформаційні технології  
спеціальність 122 Комп'ютерні науки

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 28. 04.2023 р. № 393.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № \_\_\_\_\_

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 р.

Голова НМР НАУ,

Проректор з навчальної роботи

\_\_\_\_\_ Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету

комп'ютерних наук та технологій

протокол № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 р

Голова ради факультету

комп'ютерних наук та технологій

\_\_\_\_\_ Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютерних інформаційних  
технологій

протокол засідання № \_\_\_\_\_

від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 р

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Аліна САВЧЕНКО

ПОГОДЖЕНО


Студентською радою факультету  
комп'ютерних наук та технологій

протокол № \_\_\_\_\_

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 \_\_\_\_ р.

Голова Студентської ради факультету  
комп'ютерних наук та технологій

\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br/> <b>«Інформаційні управляючі системи та</b><br/> <b>технології»</b></p> <p align="center">Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br/> Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p> | <p align="center">Шифр<br/>документа</p> | <p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b><br/><b>14.01 – 04 - 2023</b></p> |
|  |  | <p align="center">стор. 3 з 15</p>       |   |

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 122 Комп'ютерні науки, рік вступу – 2023 -й та наступні до нової редакції освітньої програми).

у складі:

### ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

САВЧЕНКО Аліна Станіславівна – д.т.н., доцент,

завідувач кафедри комп'ютерних інформаційних технологій \_\_\_\_\_

(підпис)

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

МОДЕНОВ Юрій Борисович – к.т.н., доцент,

доцент кафедри комп'ютерних інформаційних технологій \_\_\_\_\_

(підпис)

ХАРЧЕНКО Олександр Григорович – к.т.н., доцент,

доцент кафедри комп'ютерних інформаційних технологій \_\_\_\_\_

(підпис)

здобувач(ка) вищої освіти \_\_\_\_\_

(підпис)

### ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

(підпис)


Рецензії, відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються)

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік


**Контрольний примірник**

ТА ДВА ВРАХОВАНИХ ПРИМІРНИКИ (№1, №2)


|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Інформаційні управляючі системи та технології»</b><br>Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br>Рівень вищої освіти – другий (магістерський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 4 з 15   |  |

## 1. Профіль освітньо-професійної програми


| Розділ 1. Загальна інформація                |   |   |
|--|---|---|
| 1.1.   | Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу   | Національний авіаційний університет<br>Факультет кібербезпеки,<br>комп'ютерної та програмної інженерії<br>кафедра комп'ютерних інформаційних технологій   |
| 1.2.   | Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу  | Магістр. Магістр з комп'ютерних наук  |
| 1.3.   | Офіційна назва освітньо-професійної програми  | Інформаційні управляючі системи та технології   |
| 1.4.   | Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми  | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 роки 4 місяці (денна форма навчання) / 1 рік і 4 місяці (заочна форма навчання)   |
| 1.5.   | Акредитаційна інституція  | Акредитаційна комісія міністерства освіти і науки України, Сертифікат серія УД №11005806 від 12.11.2018р.   |
| 1.6.   | Період акредитації  | до 12.11.2023 р.  |
| 1.7.   | Цикл/рівень   | Другий (магістерський) рівень<br>7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).   |
| 1.8.   | Передумови  | Наявність освітнього ступеня бакалавра<br>Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку набуття особою спеціальних (фахових) компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти |
| 1.9.   | Форма навчання  | денна, заочна   |
| 1.10   | Мова(и) викладання  | Українська мова   |
| 1.11   | Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми   | <a href="http://www.nau.edu.ua/">http://www.nau.edu.ua/</a><br><a href="http://kit.nau.edu.ua/">http://kit.nau.edu.ua/</a>  |
| Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми |   |   |
| 2.1.   | Набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук, поглиблення професійної підготовки з комп'ютерних наук, здійснення наукових досліджень у сфері інформаційних управляючих систем та технологій, підготовка до здійснення викладацьких, наукових та керівних функцій у вищих навчальних закладах, провідних ІТ-компаніях, науково-виробничих підприємствах, державних установах та інших організаціях, де використовуються сучасні інформаційні технології, програмні системи, багатомашинні комп'ютерні комплекси, інформаційно-обчислювальні мережі та системи обробки польотної інформації. |   |

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br/> <b>«Інформаційні управляючі системи та технології»</b><br/>         Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br/>         Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 5 з 15   |  |

| <b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>                       |  |  |
|---|--|--|
| 3.1   | Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст) | <p><i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних та авіаційних інформаційних управляючих системах.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі та зберігання даних в інформаційних, комп'ютерних та авіаційних інформаційних управляючих системах.</p> |
| 3.2.  | Орієнтація освітньо-професійної програми                 | Освітньо-професійна програма, базується на загальновідомих результатах в галузі інформаційних технологій у рамках яких можлива подальша професійна кар'єра за спеціальністю комп'ютерні науки. Програма має прикладну орієнтацію- підготовка фахівців з обробки польотної інформації.  |
| 3.3.  | Основний фокус освітньо-професійної програми             | Загальна освіта в галузі інформаційних технологій. Спеціалізація програми полягає у вивченні теоретичних основ побудови та експлуатації інформаційних управляючих систем та технологій.<br>Ключові слова: інформаційні технології та системи, діагностика, прогнозування, засоби обробки та експлуатації авіаційних інформаційних управляючих систем.  |
| 3.4.  | Особливості освітньо-професійної програми                | Особливістю програми є викладання принципів побудови та експлуатації інформаційних управляючих систем та технологій, загальносистемного та спеціального програмного забезпечення.<br>Відмінність програми – авіаційна спрямованість змісту навчання (підготовка фахівців з обробки польотної інформації).  |
| <b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |  |  |
| 4.1.  | Придатність до працевлаштування                          | <p>Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.1 Наукові</p>  |

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості<br/>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br/>«Інформаційні управляючі системи та<br/>технології»</b></p> <p align="center">Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br/>Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП<br/>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 6 з 15   |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | співробітники (обчислювальні системи) 2131.2<br>Розробники обчислювальних систем 2132.1<br>Наукові співробітники (програмування) 2132.2<br>Розробники комп'ютерних програм 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти.  |
| 4.2.                                      | Подальше навчання  | Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.   |
| <b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b> |  |  |
| 5.1.                                      | Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання) | <p>Студентоцентризований підхід у навчанні.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p> <p>Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт та проектів, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи.</p> |
| 5.2.                                      | Оцінювання   | <p>Екзамени, тести, звіти з практик, курсові роботи, презентації, поточний контроль.</p> <p>Кваліфікаційний екзамен.</p>   |
| <b>Розділ 6. Програмні компетентності</b> |  |  |
| 6.1                                       | Інтегральна компетентність (ІК)  | Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері  |

|  |   |                   |  |
|--|---|-------------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Інформаційні управляючі системи та</b><br><b>технології»</b><br>Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br>Рівень вищої освіти – другий (магістерський) | Шифр<br>документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 7 з 15      |  |

|     |                                   |   |
|-----|-----------------------------------|---|
|     |                                   | комп'ютерних наук.  |
| 6.2 | Загальні компетентності (ЗК)      | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.<br>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br>ЗК5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.<br>ЗК6. Здатність бути критичним і самокритичним.<br>ЗК7. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).  |
| 6.3 | Спеціальні(фахові) компетентності | ФК1. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.<br>ФК2. Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.<br>ФК3. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.<br>ФК4. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.<br>ФК5. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.<br>ФК6. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.<br>ФК7. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.<br>ФК8. Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.<br>ФК9. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.<br>ФК10. Здатність оцінювати та забезпечувати |






|  |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
|  |                                    | <p>якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.</p> <p>ФК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p>   |
| <b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b> |                                    |   |
| 7.1  | Програмні результати навчання (РН) | <p>РН1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей.</p> <p>РН2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.</p> <p>РН3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>РН4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>РН5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.</p> <p>РН6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</p> <p>РН7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</p> <p>РН8. Розробляти математичні моделі та методи</p> |





|  |                      |   |
|--|----------------------|---|
|  |                      | <p>аналізу даних (включно з великим).</p> <p>РН9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</p> <p>РН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>РН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</p> <p>РН12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</p> <p>РН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>РН14. Тестувати програмне забезпечення.</p> <p>РН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p> <p>РН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>РН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p> <p>РН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.</p> <p>РН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p> <p>РН20. Володіти принципами та методами діагностування та прогнозування технічного стану, методами контролю працездатності та пошуку відмов авіаційних систем та обладнання.</p> <p>РН21. Знати принципи організації та інформаційно-методичне забезпечення контролю технічного стану авіаційних систем та обладнання.</p> |
| <b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |                      |   |
| 8.1.   | Кадрове забезпечення | 80% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих компонент освітньо-професійної програми «Інформаційні управляючі системи та   |


|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Інформаційні управляючі системи та технології»</b><br>Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br>Рівень вищої освіти – другий (магістерський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 10 з 15  |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | технології» мають наукові ступені та вчені звання, з досвідом практичної роботи.  |
| 8.2.                                    | Матеріально-технічне забезпечення                | Використання сучасних комп'ютерних засобів та програмного забезпечення.   |
| 8.3                                     | Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Авторські підручники та навчальні посібники, лабораторні та практичні роботи розробки науково-педагогічних працівників. Електронний репозитарій <a href="http://er.nau.edu.ua/">http://er.nau.edu.ua/</a>   |
| <b>Розділ 9. Академічна мобільність</b> |  |   |
| 9.1.                                    | Національна кредитна мобільність                 | Національна кредитна мобільність здобувачів вищої освіти, наукових і науково-педагогічних працівників, у т. ч. навчання, стажування, проведення наукових досліджень, викладання та підвищення кваліфікації організується на підставі партнерських угод про співпрацю між Національним авіаційним університетом та закладами вищої освіти в Україні:<br>Договір №574 від 01.02.2019 р. з ТОВ «Головне підприємство обробки польотної інформації»;<br>Договір №765 від 14.06.2021 р. з «Національним бюро з розслідування авіаційних подій та інцидентів з цивільними повітряними суднами»;<br>Договір №850 від 16.05.2022 р. з ТОВ «ТРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА»;<br>Договір №851 від 17.05.2022 р. з ТОВ «Об'єднання ЮГ». |
| 9.2.                                    | Міжнародна кредитна мобільність                  | На основі договорів про співробітництво між Національним авіаційним університетом та зарубіжними закладами вищої освіти:<br>Договір 180/09-19 від 10.06.2016 р. з Краківським політехнічним університетом імені Тодеуша Костюшко, Польща.<br>Договір від 02.04.2015 р. з інститутом інформаційних теорій і застосувань ФОІ ІТЕА, Софія, Болгарія.   |
| 9.3.                                    | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти       | Створено умови для навчання іноземних здобувачів вищої освіти.  |

## 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 | Семестр |        |
|-----------------------------------|--|--------------------|-----------------------------|---------|--------|
|                                   |  |                    |                             | денна   | заочна |
| 1                                 | 2  | 3                  | 4                           | 5       | 6      |
| <b>Обов'язкові компоненти ОПП</b> |  |                    |                             |         |        |
| OK1                               | Ділова іноземна мова   | 3,5                | Екзамен                     | 1       | 1      |

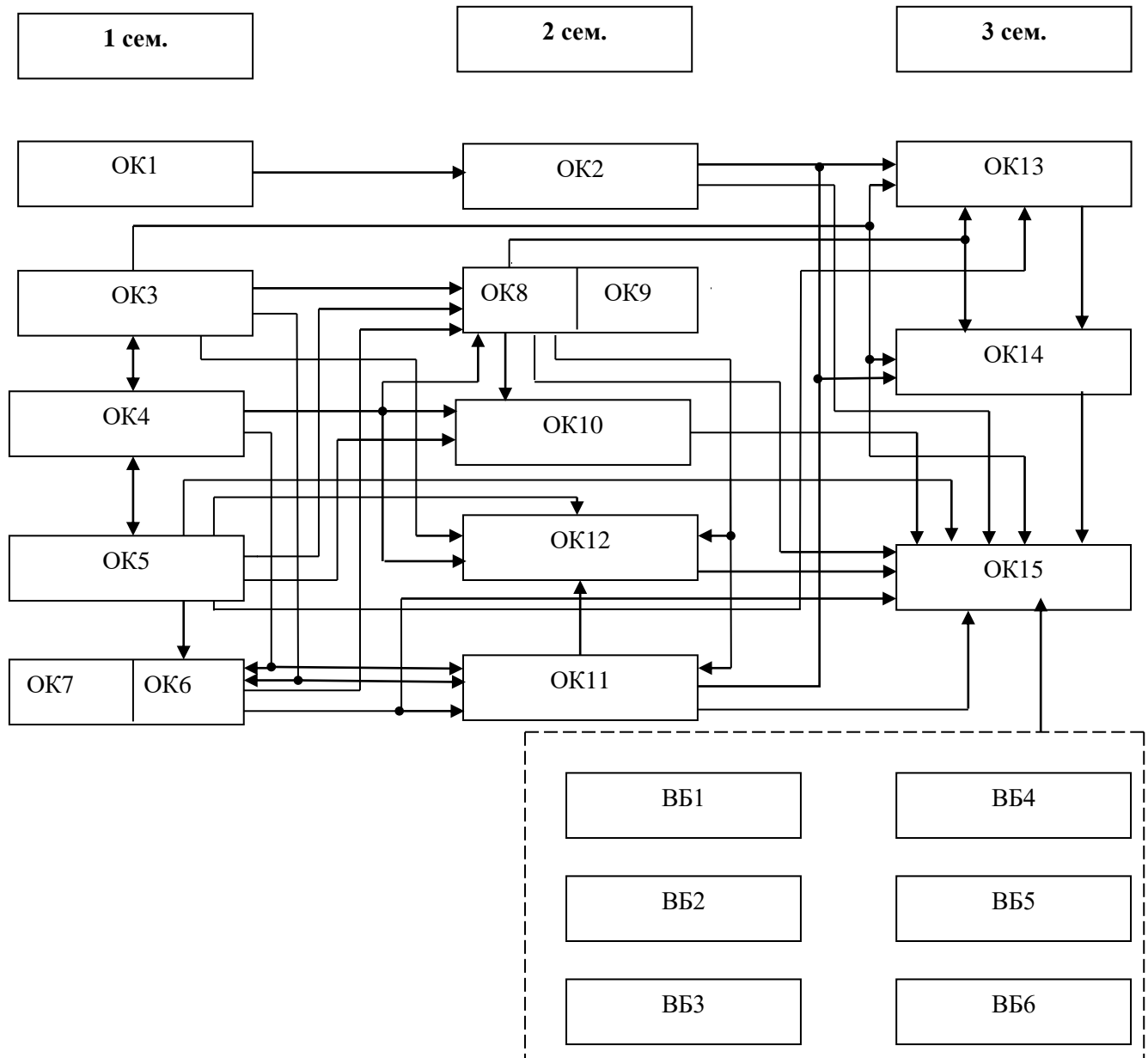
|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Інформаційні управляючі системи та технології»</b><br>Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br>Рівень вищої освіти – другий (магістерський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 11 з 15  |  |


|  |  |                         |                        |   |        |
|--|--|-------------------------|------------------------|---|--------|
| OK2  | Філософські проблеми наукового пізнання  | 3,5                     | Диференційований залік | 2 | 1<br>2 |
| OK3  | Методологія прикладних досліджень у сфері комп'ютерних наук                      | 3,5                     | Диференційований залік | 1 | 1      |
| OK4  | Організація авіаційних інформаційно-обчислювальних процесів і систем             | 3,5                     | Екзамен                | 1 | 1      |
| OK5  | Проектування баз даних та експертних систем                                      | 3,5                     | Екзамен                | 1 | 1      |
| OK6  | Мережні інформаційні технології  | 3,0                     | Диференційований залік | 1 | 1      |
| OK7  | Курсова робота з дисципліни Мережні інформаційні технології                      | 1,0                     | Захист                 | 1 | 1      |
| OK8  | Корпоративні інформаційні системи  | 4,5                     | Екзамен                | 2 | 1<br>2 |
| OK9  | Курсовий проект з дисципліни Корпоративні інформаційні системи                   | 1,5                     | Захист                 | 2 | 2      |
| OK10   | Діагностичні моделі авіаційних об'єктів контролю і управління                    | 3,5                     | Екзамен                | 2 | 1<br>2 |
| OK 11  | Стандартизація та сертифікація інформаційних управляючих систем                  | 3,5                     | Екзамен                | 2 | 1<br>2 |
| OK12   | Науково-дослідна практика у сфері інформаційних управляючих систем та технологій | 4,5                     | Диференційований залік | 2 | 2      |
| OK13   | Переддипломна практика   | 6,0                     | Диференційований залік | 3 | 3      |
| OK14   | Кваліфікаційний екзамен  | 1,5                     | Екзамен                | 3 | 3      |
| OK15   | Кваліфікаційна робота  | 19,5                    | Захист                 | 3 | 3      |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b> |  | <b>66 кредитів ЄКТС</b> |                        |   |        |
| <b>Вибіркові компоненти*</b>                   |  |                         |                        |   |        |
| ВК 1   |  | 4,0                     | диференційований залік |   |        |
| ВК 2   |  | 4,0                     | диференційований залік |   |        |
| ...  |  | 4,0                     | диференційований залік |   |        |
| ВК 6   |  | 4,0                     | диференційований залік |   |        |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент*</b>    |  | <b>24 кредитів ЄКТС</b> |                        |   |        |
| <b>Загальний обсяг освітньо-професійної</b>    |  | <b>90 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 ОПП (денна форма навчання)



|  |   |                   |  |
|--|---|-------------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Інформаційні управляючі системи та</b><br><b>технології»</b><br>Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br>Рівень вищої освіти – другий (магістерський) | Шифр<br>документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 13 з 15     |  |

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

|   |   |
|---|---|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.   |
| Вимоги до кваліфікаційного екзамену     | Кваліфікаційний екзамен має передбачати розв'язання спеціалізованих завдань в галузі мережних інформаційних технологій, систем обробки інформації авіаційних систем контролю польотів та в корпоративних інформаційних системах.  |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи        | <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. <a href="https://er.nau.edu.ua/">https://er.nau.edu.ua/</a></p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства.</p> |


|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Інформаційні управляючі системи та технології»</b><br>Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br>Рівень вищої освіти – другий (магістерський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 14 з 15  |  |

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

| Компоненти<br>Компетентності | Компоненти |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | ВК1 | ... | ВК6 |
|------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
|                              | ОК1        | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 |     |     |     |
| ПК                           | +          | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ЗК1                          | +          |     | +   | +   | +   | +   |     | +   | +   | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ЗК2                          | +          |     | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ЗК3                          | +          | +   | +   | +   |     | +   | +   |     | +   | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ЗК4                          | +          |     | +   | +   |     |     |     |     |     |      |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ЗК5                          | +          | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ЗК6                          | +          | +   | +   | +   |     |     |     |     |     | +    |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ЗК7                          |            | +   | +   | +   | +   | +   |     | +   |     | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ФК1                          |            |     | +   | +   |     |     | +   | +   | +   |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ФК2                          |            |     | +   | +   | +   |     | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ФК3                          |            |     | +   | +   |     |     | +   |     | +   |      | +    | +    |      | +    | +    |     |     |     |
| ФК4                          |            |     | +   | +   |     | +   | +   | +   | +   | +    |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ФК5                          |            |     |     | +   |     |     |     | +   |     | +    |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ФК6                          |            |     |     | +   | +   | +   |     |     |     | +    | +    | +    |      | +    | +    |     |     |     |
| ФК7                          |            |     |     |     |     |     | +   |     | +   |      | +    | +    |      | +    | +    |     |     |     |
| ФК8                          |            |     |     | +   | +   | +   | +   |     |     |      |      | +    |      |      | +    |     |     |     |
| ФК9                          |            |     |     | +   | +   |     |     |     |     | +    |      | +    |      |      | +    |     |     |     |
| ФК10                         |            |     |     | +   |     |     | +   | +   |     |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ФК11                         |            |     |     | +   |     |     |     |     |     |      | +    | +    |      | +    | +    |     |     |     |

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

| Програмні<br>результати навчання | Компоненти |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | ВК1 | ... | ВК6 |
|----------------------------------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
|                                  | ОК1        | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15 |     |     |     |
| ПРН1                             |            | +   | +   | +   | +   | +   |     |     |     | +    |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН2                             |            |     | +   | +   | +   | +   | +   |     |     | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН3                             |            |     | +   | +   | +   | +   |     |     |     | +    |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН4                             |            |     |     | +   | +   |     |     |     |     |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН5                             |            |     |     | +   |     |     |     |     |     | +    |      | +    | +    |      | +    |     |     |     |
| ПРН6                             |            |     |     |     | +   | +   | +   | +   | +   | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН7                             |            |     |     |     |     |     |     |     |     | +    | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН8                             |            |     |     | +   |     |     |     |     |     | +    |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН9                             | +          | +   |     | +   |     |     |     |     |     |      |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН10                            |            |     |     | +   | +   |     |     | +   | +   |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН11                            |            |     |     | +   | +   |     |     |     |     |      | +    | +    | +    |      | +    |     |     |     |
| ПРН12                            |            |     |     |     | +   |     |     |     |     |      |      | +    | +    |      | +    |     |     |     |
| ПРН13                            |            | +   |     |     |     |     |     | +   | +   |      |      | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН14                            |            |     |     |     |     |     |     |     |     |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН15                            |            |     |     |     |     |     |     | +   | +   |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН16                            |            |     | +   |     |     | +   | +   |     |     |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН17                            |            |     |     |     |     | +   | +   |     |     |      |      | +    | +    |      | +    |     |     |     |
| ПРН18                            |            |     |     |     |     | +   | +   | +   | +   |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН19                            |            |     | +   |     | +   | +   | +   | +   | +   |      | +    | +    | +    | +    | +    |     |     |     |
| ПРН20                            |            |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      | +    | +    |      | +    |     |     |     |
| ПРН21                            |            |     |     |     |     |     |     |     |     | +    |      | +    | +    |      | +    |     |     |     |

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br><b>«Інформаційні управляючі системи та технології»</b><br>Спеціальність 122 Комп'ютерні науки<br>Рівень вищої освіти – другий (магістерський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>14.01 – 04 - 2023</b> |
|  |   | стор. 15 з 15  |  |

(Ф 03.02 – 01)

**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 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 | 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 |        |                    |        |      |