

**ПРОЄКТ**

(Ф 03.02-107)

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Національний авіаційний університет**



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»**  
(найменування ОПП)

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

за спеціальністю      **172 «Телекомунікації та радіотехніка»**  
галузі знань            **17 «Електроніка та телекомунікації»**


**СМЯ НАУ ОПП 22.06 – 03 – 2021**

Освітньо-професійна програма  
затверджена Вченою радою Університету  
протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_ 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор

\_\_\_\_\_  
Наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2021 р.

**КИЇВ**

|  |  |                   |  |
|--|--|-------------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр<br>документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  | стор. 2 з 26   |                   |  |

Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 17 «Електроніка та телекомунікації», спеціальність 172 «Телекомунікації та радіотехніка».

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1382.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Радою з якості університету

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Голова Ради з якості НАУ

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

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету аеронавігації,  
електроніки та телекомунікацій

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Голова Вченої ради факультету  
аеронавігації, електроніки та  
телекомунікацій

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

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою телекомунікаційних та  
радіоелектронних систем

протокол засідання № \_\_\_\_\_

від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021р.

Завідувач кафедри телекомунікаційних та  
радіоелектронних систем

\_\_\_\_\_ (Одарченко Р.С.)

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою


Факультету аеронавігації, електроніки та  
телекомунікацій

протокол № \_\_\_\_\_

від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

Голова

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

|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  | стор. 3 з 26   |                |  |

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 172 "Телекомунікації та радіотехніка", рік вступу – 2021-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

**ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:**

**ПЕТРОВА ЮЛІЯ ВАЛЕРІЇВНА** –

кандидат технічних наук, доцент кафедри

телекомунікаційних та радіоелектронних систем \_\_\_\_\_

(підпис)

**ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:**

**СОЛОМЕНЦЕВ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ** –

доктор технічних наук, професор, професор кафедри

телекомунікаційних та радіоелектронних систем \_\_\_\_\_

(підпис)

**ЗАЛІСЬКИЙ МАКСИМ ЮРІЙОВИЧ** –

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри

телекомунікаційних та радіоелектронних систем \_\_\_\_\_

(підпис)

**ЗУЄВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ** –

кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри

телекомунікаційних та радіоелектронних систем \_\_\_\_\_

(підпис)

**ІЛЬІН ОЛЕКСАНДР ІГОРОВИЧ** –

здобувач вищої освіти,

студент факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій НАУ \_\_\_\_\_

(підпис)

**ЗОВНІШНІЙ СТЕЙКХОЛДЕР**

Куцаков Олексій Анатолійович –

Генеральний директор

ТОВ «Авіатехсервіс» \_\_\_\_\_


(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішнього стейкхолдера (додаються)

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**


|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  | стор. 4 з 26  |                |  |

## 1. Профіль освітньо-професійної програми


| <b>Розділ 1. Загальна інформація</b>                          |  |  |
|---|--|--|
| 1.1.  | Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу  | Національний авіаційний університет<br>Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій<br>Кафедра телекомунікаційних та радіоелектронних систем  |
| 1.2.  | Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу   | Освітній ступінь: Бакалавр<br>Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки   |
| 1.3.  | Офіційна назва освітньо-професійної програми   | Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології  |
| 1.4.  | Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми   | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (денна форма навчання) / 4 роки 6 місяців (заочна форма навчання)  |
| 1.5.  | Акредитаційна інституція   | Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України, рішення Акредитаційної комісії від 28 травня 2015 р. протокол № 116.<br>Сертифікат: серія НД№1191131  |
| 1.6.  | Період акредитації   | до 01.07.2023 р.   |
| 1.7.  | Цикл/рівень  | 6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (EQEHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL) |
| 1.8.  | Передумови   | Наявність повної загальної середньої освіти  |
| 1.9.  | Форма навчання   | Денна, заочна  |
| 1.10.   | Мова(и) викладання   | Українська   |
| 1.11.   | Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми  | <a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a><br><a href="http://tks.nau.edu.ua">http://tks.nau.edu.ua</a>   |
| <b>Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми</b>           |  |  |
| 2.1.  | Сформувані загальні та професійні компетентності з впровадження та застосування технологій телекомунікацій і радіотехніки в авіаційній галузі, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці. Забезпечити підготовку у області науки та техніки, які охоплюють сукупність інноваційних технологій, засобів, способів і методів діяльності людини, направленої на створення умов для обміну інформацією на відстані, її обробку, збереження та технологічні системи і засоби, що забезпечують надійне та якісне передавання, приймання, оброблення й зберігання різноманітних знаків, письмового тексту, звуків та зображень. |  |
| <b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b> |  |  |
| 3.1.  | Предметна область<br>(Об'єкт діяльності, теоретичний)  | Об'єкти вивчення та діяльності: сукупність технологій, засобів, способів і методів обробки,  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br/>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»</p> <p>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br/>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)</p> | <p align="center">Шифр<br/>документа</p> | <p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b><br/><b>22.06 – 03 – 2021</b></p> |
|  | стор. 5 з 26   |  |   |


|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>зміст)</p>   | <p>зберігання й обміну інформацією на відстані та застосування електромагнітних коливань і хвиль, зокрема в радіолокації та радіонавігації, процеси проектування, модернізації та експлуатації сучасних комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем та технологій.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: теорія, моделі та принципи функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем; принципи, методи та засоби забезпечення заданих експлуатаційних характеристик і властивостей телекомунікаційних та радіотехнічних систем; нормативно-правова база України та вимоги міжнародних стандартів у сфері телекомунікацій та радіотехніки; сучасне програмно-апаратне забезпечення радіотехнічних систем; моделі та методи побудови і функціонування сучасних комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем та технологій .</p> |
| 3.2.  | Орієнтація освітньо-професійної програми                      | <p>Програма має прикладну орієнтацію. Освітньо-професійна програма освітнього ступеня бакалавра базується на загальновідомих положеннях та результатах в області радіотехніки та телекомунікацій, а також орієнтує на актуальні напрямки, в рамках яких можлива подальша професійна кар'єра.</p>  |
| 3.3.  | Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації | <p>Спеціальна освіта та професійна підготовка в області проектування та експлуатації комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем та технологій .</p> <p>Ключові слова: радіотехніка, комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології , проектування, експлуатація.</p>   |
| 3.4.  | Особливості освітньо-професійної програми                     | <p>Програма спрямована на глибоку спеціальну підготовку фахівців в галузі проектування та експлуатації комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем та технологій.</p> <p>Особливістю програми є вивчення сучасних авіаційних радіоелектронних систем. Відмінність програми від інших полягає в авіаційному спрямуванні та проведенні практичної підготовки в провідних закладах України в області проектування та експлуатації авіаційних радіоелектронних систем.</p>   |
| <p align="center"><b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p> |   |   |
| 4.1.  | Придатність до працевлаштування                               | <p>Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах</p>  |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br/>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br/>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br/>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)</p> | <p align="center">Шифр<br/>документа</p> | <p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b><br/><b>22.06 – 03 – 2021</b></p> |
|  | <p align="right">стор. 6 з 26</p>   |  |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | <p>(організаціях, установах) різних форм власності в області телекомунікацій і радіотехніки на посадах, визначених чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) в межах відповідної спеціальності.</p> <p>Випускники можуть працювати в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: виробництво, ремонт, обслуговування та налагодження комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем та технологій; впровадження сучасних ефективних технологій; створення систем комп'ютерного керування технологічними процесами.</p>   |
| 4.2.                                      | Подальше навчання  | <p>Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання освітнього ступеня «Магістр».</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти</p>  |
| <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>Методи, методики, інформаційно-комунікаційні та інші технології телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>Інструменти та обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– системи розробки, забезпечення, моніторингу та контролю процесів у телекомунікаційних та радіотехнічних системах;</li> <li>– сучасне програмно-апаратне забезпечення технологій телекомунікацій та радіотехніки.</li> </ul> <p>Технології самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, комбінацію лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка кваліфікаційної роботи.</p> <p>Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою комп'ютерної техніки, шляхом проведення онлайн-занять, використання сервісів для роботи з відео, створення тестів, презентацій, візуалізацій, забезпечення зворотного зв'язку з аудиторією.</p> |
| 5.2.                                      | Оцінювання   | <p>Письмові екзамени, заліки, практика, презентації, поточний контроль, захист курсових робіт (проектів), публічний захист кваліфікаційного роботи.</p>   |


|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br/>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»</p> <p>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br/>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)</p> | <p align="center">Шифр<br/>документа</p> | <p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b><br/><b>22.06 – 03 – 2021</b></p> |
|  | <p align="right">стор. 7 з 26</p>  |  |   |

| <b>Розділ 6. Програмні компетентності</b> |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
| 6.1.                                      | Інтегральна компетентність (ІК) | <p>Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Ці задачі пов'язані зі створенням умов для обміну інформацією на відстані, її оброблення та зберігання, в тому числі технологічні системи й технічні засоби, які забезпечують надійне та якісне передавання, приймання, оброблення і зберігання різноманітних знаків, сигналів, письмового тексту, зображень, звуків оптичними, електропровідними, радіо- та іншими системами, застосування електромагнітних коливань і хвиль, зокрема в радіолокації, радіонавігації та радіолокації, системах радіомовлення і телебачення, системах догляду пасажирів та багажу, системах охоронно-пожежної сигналізації.</p>   |
| 6.2.                                      | Загальні компетентності (ЗК)    | <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні</p> |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br/>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br/>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br/>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)</p> | <p align="center">Шифр<br/>документа</p> | <p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b><br/><b>22.06 – 03 – 2021</b></p> |
|  | <p align="right">стор. 8 з 26</p>   |  |   |

|      |                            |   |
|------|----------------------------|---|
|      |                            | <p>види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК13. Здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел.</p> <p>ЗК14. Здатність спілкуватися іноземною мовою (іноземними мовами) у професійній діяльності, зокрема читати фахову літературу іноземною мовою (іноземними мовами).</p> <p>ЗК15. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p>   |
| 6.3. | Фахові компетентності (ФК) | <p>ФК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства;</p> <p>ФК2. Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації.</p> <p>ФК4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм.</p> <p>ФК5. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань.</p> <p>ФК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах.</p> <p>ФК7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>ФК8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів.</p> <p>ФК10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання,</p> |



|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  | стор. 9 з 26  |                |  |

|  |                               |  |
|--|-------------------------------|--|
|  |                               | <p>дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ФК11. Здатність скласти нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань.</p> <p>ФК12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж.</p> <p>ФК13. Здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем.</p> <p>ФК14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ФК15. Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проектування.</p> <p>ФК16. Здатність застосовувати базові знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення радіотехнічних та телекомунікаційних систем.</p> <p>ФК17. Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) радіотехнічних та телекомунікаційних систем.</p> <p>ФК 18. Здатність оцінювати ефективність експлуатації засобів радіотехнічного обслуговування польотів.</p> <p>ФК 19. Здатність планування та виконання основних робіт з технічної експлуатації засобів зв'язку, навігації та спостереження.</p> |
| <b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b> |                               |  |
| 7.1.   | Програмні результати навчання | ПРН 01. Знання теорій та методів   |



(ПРН)

фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі необхідному для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.

ПРН 02. Вміння застосовувати базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів у галузі електроніки та телекомунікацій.

ПРН 03. Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.

ПРН 04. Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН 05. Вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення, згідно технічного завдання у відповідності до міжнародних стандартів, з використанням засобів автоматизації проектування, в т.ч. створених самостійно.


ПРН 06. Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН 07. Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.


ПРН 08. Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних




|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.</p> <p>ПРН 09. Вміння адміністрування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж.</p> <p>ПРН 10. Здатність проводити випробування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення у відповідності до технічних регламентів та інших нормативних документів.</p> <p>ПРН 11. Вміння діагностувати стан обладнання (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.</p> <p>ПРН 12. Вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків радіотехнічних та телекомунікаційних систем.</p> <p>ПРН 13. Здатність до вибору методів та інструментальних засобів вимірювання параметрів та робочих характеристик телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення та їх елементів.</p> <p>ПРН 14. Вміння управлінсько-організаційної роботи у колективі (бригаді, групі, команді тощо), вміння оцінювати та розподіляти завдання між співробітниками та нести відповідальність за результати своєї та колективної роботи.</p> <p>ПРН 15. Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності.</p> <p>ПРН 16. Вміння використовувати інформаційні технології оброблення даних та прийняття рішень під час проектування та експлуатації комп'ютерно-інтегрованих радіоелектронних систем.</p> <p>ПРН 17. Здатність обґрунтовувати принципи побудови та функціонування комп'ютерно-інтегрованих радіоелектронних систем під час їх проектування та експлуатації.</p> |
|--|--|--|

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br/>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br/>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br/>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)</p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП<br/>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  |   | стор. 12 з 26  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>ПРН 18. Вміння забезпечувати надійну та якісну роботу комп'ютеризованих радіоелектронних систем.</p> <p>ПРН 19. Поглиблені знання щодо функціонування авіаційних комп'ютерно-інтегрованих засобів радіотехнічного забезпечення польотів.</p> <p>ПРН 20. Здатність здійснювати оцінку ефективності основних процесів експлуатації комп'ютерно-інтегрованих радіоелектронних систем.</p>  |
| <b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |  |  |
| 8.1.   | Кадрове забезпечення                             | <p>Штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової ОПП, відповідно до ліцензійних вимог мають науковий ступінь та/або вчене звання, є провідними фахівцями у відповідній галузі, а також мають необхідний стаж наукової та педагогічної роботи.</p> <p>До реалізації програми також залучаються зовнішні висококваліфіковані спеціалісти, які проводять практику на сучасних підприємствах та організаціях.</p>  |
| 8.2.   | Матеріально-технічне забезпечення                | <p>Матеріально-технічне забезпечення включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навчальні корпуси;</li> <li>– гуртожитки;</li> <li>– тематичні кабінети;</li> <li>– спеціалізовані лабораторії;</li> <li>– комп'ютерні класи;</li> <li>– пункти харчування;</li> <li>– точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>– мультимедійне обладнання;</li> <li>– спортивний комплекс.</li> </ul> <p>На кафедрі є чотири спеціалізовані кабінети:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– спеціалізований кабінет радіолокаційних систем;</li> <li>– спеціалізований кабінет радіонавігаційних систем;</li> <li>– спеціалізований кабінет систем радіозв'язку;</li> <li>– спеціалізований кабінет охоронних та доглядових систем.</li> </ul> |
| 8.3  | Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | <p>Через електронний репозитарій НАУ забезпечено доступ кожного студента до електронних навчально-методичних комплексів та навчально-методичних матеріалів з компонентів програми.</p> <p>Інформаційне та навчально-методичне</p>  |

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  | стор. 13 з 26   |                |  |


|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | забезпечення включає:<br>– офіційний сайт НАУ: <a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> ;<br>– офіційний сайт кафедри телекомунікаційних та радіоелектронних систем: <a href="http://tks.nau.edu.ua">http://tks.nau.edu.ua</a> ;<br>– точки бездротового доступу до мережі Інтернет;<br>– наукова бібліотека, читальні зали;<br>– навчальні і робочі плани;<br>– графіки навчального процесу;<br>– навчально-методичні комплекси дисциплін;<br>– навчальні та робочі програми дисциплін;<br>– дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін;<br>– програми практик;<br>– методичні вказівки щодо виконання курсових проектів (робіт), кваліфікаційних проектів (робіт);<br>– критерії оцінювання рівня підготовки;<br>– пакети комплексних контрольних робіт.<br>Всі студенти забезпечені підручниками та навчальними посібниками з компонентів освітньої програми |
| <b>Розділ 9. Академічна мобільність</b> |  |   |
| 9.1.                                    | Національна кредитна мобільність           | На основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та підприємствами України, що спеціалізуються у сфері телекомунікацій та радіотехніки  |
| 9.2.                                    | Міжнародна кредитна мобільність            | Планується у рамках договорів про співробітництво між НАУ та закладами ЄС   |
| 9.3.                                    | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Є ліцензія МОН України на підготовку іноземців та осіб без громадянства (наказ МОН від 26.12.2019 № 1020-л).  |

|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  |  | стор. 14 з 26  |  |


## 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     |
|-------------------------------|--|--------------------|-----------------------------|-------------|
| 1                             | 2  | 3                  | 4                           | 5           |
| <b>Обов'язкові компоненти</b> |  |                    |                             |             |
| OK1                           | Історія української державності та культури  | 3                  | Екзамен                     | 2           |
| OK2                           | Ділова українська мова   | 3                  | Екзамен                     | 1           |
| OK3                           | Фахова іноземна мова   | 4,5                | Залік<br>Екзамен            | 1<br>2      |
| OK4                           | Філософія  | 3,5                | Екзамен                     | 3           |
| OK5                           | Фізичне виховання та самовдосконалення   | 3                  | Залік                       | 1           |
| OK6                           | Вища математика  | 16,5               | Екзамен<br>Залік<br>Екзамен | 1<br>2<br>3 |
| OK7                           | Фізика   | 10                 | Залік<br>Екзамен            | 1<br>2      |
| OK8                           | Основи інформатики, програмування та інформаційних технологій  | 6,5                | Залік<br>Залік              | 1<br>2      |
| OK9                           | Основи комп'ютерної графіки та автоматизації проектування в телекомунікаціях та радіотехніці                               | 3,5                | Залік                       | 1           |
| OK10                          | Вступ до телекомунікацій та радіотехніки   | 4,5                | Екзамен                     | 1           |
| OK11                          | Основи електроніки та схемотехніки   | 4,5                | Залік                       | 2           |
| OK12                          | Основи теорії електричних кіл  | 3,5                | Залік                       | 2           |
| OK13                          | Цифрові схемотехніка у телекомунікаціях та радіотехніці  | 4,5                | Залік                       | 3           |
| OK14                          | Теорія інформації, сигнали та процеси в телекомунікаціях та радіотехніці   | 8                  | Екзамен<br>Екзамен          | 3<br>4      |
| OK15                          | Курсова робота з навчальної дисципліни «Теорія інформації, сигнали та процеси в телекомунікаціях та радіотехніці»          | 1                  | Захист                      | 3           |
| OK16                          | Теорія кодування в телекомунікаціях та радіотехніці  | 4,5                | Екзамен                     | 4           |
| OK17                          | Основи електродинаміки та поширення радіохвиль   | 4,5                | Залік                       | 4           |
| OK18                          | Мікропроцесорні пристрої та системи у телекомунікаціях та радіотехніці   | 4,5                | Екзамен                     | 4           |
| OK19                          | Курсова робота з навчальної дисципліни «Мікропроцесорні пристрої та системи у телекомунікаціях та радіотехніці»            | 1                  | Захист                      | 4           |
| OK20                          | Проектування інформаційно-телекомунікаційних та радіотехнічних систем та мереж   | 4,5                | Екзамен                     | 5           |

|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  |   | стор. 15 з 26  |  |


| Код н/д  | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів       | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|--|--|--------------------------|-----------------------------|---------|
| 1  | 2  | 3                        | 4                           | 5       |
| ОК21   | Курсовий проект з навчальної дисципліни «Проектування інформаційно-телекомунікаційних та радіотехнічних систем та мереж»   | 1,5                      | Захист                      | 5       |
| ОК22   | Передавальні та приймальні пристрої та системи   | 3,5                      | Екзамен                     | 5       |
| ОК23   | Менеджмент та управління проектами в галузі телекомунікацій та радіотехніки  | 4                        | Залік                       | 5       |
| ОК24   | Основи теорії надійності, експлуатації та ремонту інформаційно-телекомунікаційних та радіотехнічних систем                 | 9                        | Екзамен<br>Екзамен          | 5<br>6  |
| ОК25   | Інтелектуальні системи та технології прийняття рішень у телекомунікаціях та радіотехніці                                   | 4,5                      | Екзамен                     | 6       |
| ОК26   | Конструювання та комп'ютерне проектування радіоінформаційних систем  | 4,5                      | Екзамен                     | 6       |
| ОК27   | Курсовий проект з навчальної дисципліни «Конструювання та комп'ютерне проектування радіоінформаційних систем»              | 1,5                      | Захист                      | 6       |
| ОК28   | Цифрове оброблення сигналів у радіоінформаційних системах  | 9,5                      | Залік<br>Екзамен            | 6<br>7  |
| ОК29   | Системи та комплекси радіомовлення та телебачення  | 4,5                      | Екзамен                     | 7       |
| ОК30   | Курсовий проект з навчальної дисципліни «Системи та комплекси радіомовлення та телебачення»                                | 1,5                      | Захист                      | 7       |
| ОК31   | Комп'ютерні мережеві інформаційні технології   | 3                        | Залік                       | 8       |
| ОК32   | Радіотехнічне забезпечення польотів  | 9,5                      | Екзамен<br>Екзамен          | 7<br>8  |
| ОК33   | Курсовий проект з навчальної дисципліни «Радіотехнічне забезпечення польотів»  | 1,5                      | Захист                      | 8       |
| ОК34   | Системи експлуатації авіаційного радіоелектронного обладнання  | 4                        | Екзамен                     | 8       |
| ОК35   | Комп'ютерна практика   | 3                        | Залік                       | 2       |
| ОК36   | Виробнича технологічна практика  | 3                        | Залік                       | 4       |
| ОК37   | Експлуатаційна практика з комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем   | 3                        | Залік                       | 6       |
| ОК38   | Переддипломна практика   | 3                        | Залік                       | 8       |
| ОК39   | Кваліфікаційна робота  | 7,5                      | Захист                      | 8       |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b> |  | <b>180 кредитів ЄКТС</b> |                             |         |

|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  |  | стор. 16 з 26  |  |

| Код н/д  | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів       | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|--|--|--------------------------|-----------------------------|---------|
| 1  | 2  | 3                        | 4                           | 5       |
| <b>Вибіркові компоненти*</b>                         |  |                          |                             |         |
| ВК1  |  | 4                        | Залік                       |         |
| ВК2  |  | 4                        | Залік                       |         |
| ...  | ...  | ...                      | ...                         |         |
| ВК15   |  |                          | Залік                       |         |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>         |  | <b>60 кредитів ЄКТС</b>  |                             |         |
| <b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b> |  | <b>240 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.*



|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  |   | стор. 17 з 26  |  |

## 2.2 Перелік освітніх компонент для скороченого терміну навчання, 180 кредитів ЄКТС

| Код н/д                       | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|-------------------------------|--|--------------------|-----------------------------|---------|
| 1                             | 2  | 3                  | 4                           | 5       |
| <b>Обов'язкові компоненти</b> |  |                    |                             |         |
| OK4                           | Філософія  | 3,5                | Екзамен                     | 3       |
| OK6                           | Вища математика  | 5,5                | Екзамен                     | 3       |
| OK13                          | Цифрові схемотехніка у телекомунікаціях та радіотехніці  | 4,5                | Залік                       | 3       |
| OK14                          | Теорія інформації, сигнали та процеси в телекомунікаціях та радіотехніці   | 8                  | Екзамен<br>Екзамен          | 3<br>4  |
| OK15                          | Курсова робота з навчальної дисципліни «Теорія інформації, сигнали та процеси в телекомунікаціях та радіотехніці»          | 1                  | Захист                      | 3       |
| OK16                          | Теорія кодування в телекомунікаціях та радіотехніці  | 4,5                | Екзамен                     | 4       |
| OK17                          | Основи електродинаміки та поширення радіохвиль   | 4,5                | Залік                       | 4       |
| OK18                          | Мікропроцесорні пристрої та системи у телекомунікаціях та радіотехніці   | 4,5                | Екзамен                     | 4       |
| OK19                          | Курсова робота з навчальної дисципліни «Мікропроцесорні пристрої та системи у телекомунікаціях та радіотехніці»            | 1                  | Захист                      | 4       |
| OK20                          | Проектування інформаційно-телекомунікаційних та радіотехнічних систем та мереж   | 4,5                | Екзамен                     | 5       |
| OK21                          | Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Проектування інформаційно-телекомунікаційних та радіотехнічних систем та мереж»   | 1,5                | Захист                      | 5       |
| OK22                          | Передавальні та приймальні пристрої та системи   | 3,5                | Екзамен                     | 5       |
| OK23                          | Менеджмент та управління проєктами в галузі телекомунікацій та радіотехніки  | 4                  | Залік                       | 5       |
| OK24                          | Основи теорії надійності, експлуатації та ремонту інформаційно-телекомунікаційних та радіотехнічних систем                 | 9                  | Екзамен<br>Екзамен          | 5<br>6  |
| OK25                          | Інтелектуальні системи та технології прийняття рішень у телекомунікаціях та радіотехніці                                   | 4,5                | Екзамен                     | 6       |
| OK26                          | Конструювання та комп'ютерне проектування радіоінформаційних систем  | 4,5                | Екзамен                     | 6       |
| OK27                          | Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Конструювання та комп'ютерне проектування радіоінформаційних систем»              | 1,5                | Захист                      | 6       |

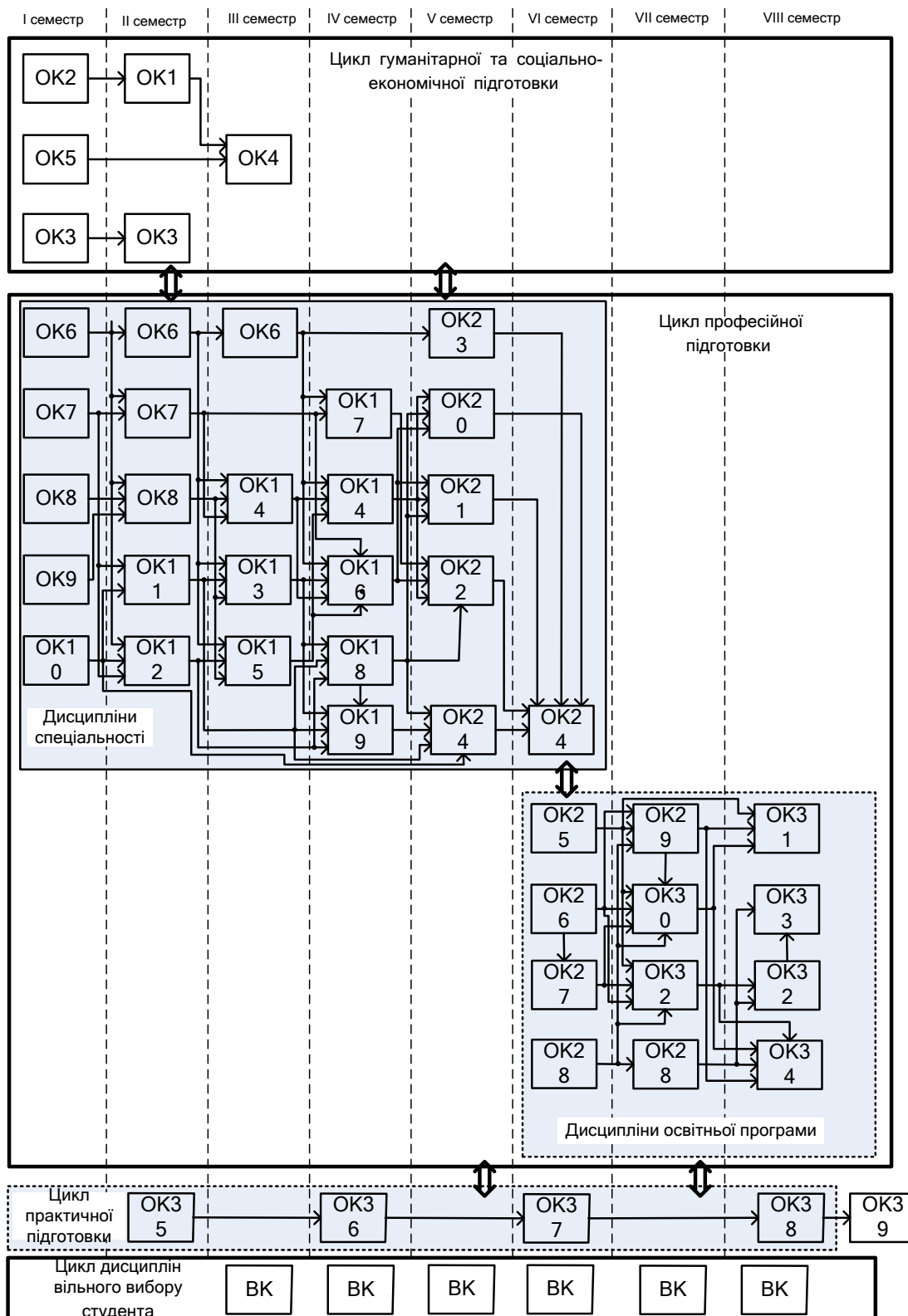
|  |   |                |  |
|--|---|----------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  |   | стор. 18 з 26  |  |


| Код н/д  | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів       | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|--|--|--------------------------|-----------------------------|---------|
| 1  | 2  | 3                        | 4                           | 5       |
| OK28   | Цифрове оброблення сигналів у радіоінформаційних системах  | 9,5                      | Залік<br>Екзамен            | 6<br>7  |
| OK29   | Системи та комплекси радіомовлення та телебачення  | 4,5                      | Екзамен                     | 7       |
| OK30   | Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Системи та комплекси радіомовлення та телебачення»                                | 1,5                      | Захист                      | 7       |
| OK31   | Комп'ютерні мережеві інформаційні технології   | 3                        | Залік                       | 8       |
| OK32   | Радіотехнічне забезпечення польотів  | 9,5                      | Екзамен<br>Екзамен          | 7<br>8  |
| OK33   | Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Радіотехнічне забезпечення польотів»  | 1,5                      | Захист                      | 8       |
| OK34   | Системи експлуатації авіаційного радіоелектронного обладнання  | 4                        | Екзамен                     | 8       |
| OK36   | Виробнича технологічна практика  | 3                        | Залік                       | 4       |
| OK37   | Експлуатаційна практика з комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем   | 3                        | Залік                       | 6       |
| OK38   | Переддипломна практика   | 3                        | Залік                       | 8       |
| OK39   | Кваліфікаційна робота  | 7,5                      | Захист                      | 8       |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>     |  | <b>120 кредитів ЄКТС</b> |                             |         |
| <b>Вибіркові компоненти</b>                          |  |                          |                             |         |
| ВК1  |  | 4                        | Залік                       |         |
| ВК2  |  | 4                        | Залік                       |         |
| ...  | ...  | ...                      | ...                         |         |
| ВК15   |  |                          | Залік                       |         |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>         |  | <b>60 кредитів ЄКТС</b>  |                             |         |
| <b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b> |  | <b>180 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




|  |   |                   |  |
|--|---|-------------------|--|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА<br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр<br>документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  | стор. 20 з 26   |                   |  |

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

|  |   |
|--|---|
| Форми атестації<br>здобувачів вищої освіти | Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проекту (роботи)   |
| Вимоги до<br>кваліфікаційної роботи        | <p>Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі телекомунікацій та радіотехніки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти, його структурного підрозділу або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> |





|  |  |                |  |
|--|--|----------------|--|
|  | <p align="center"><b>Система менеджменту якості</b><br/> <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br/> «Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br/> <b>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка</b><br/> <b>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)</b></p> | Шифр документа | <b>СМЯ НАУ ОПП</b><br><b>22.06 – 03 – 2021</b> |
|  |  | стор. 23 з 26  |  |


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

| Програмні результати навчання | ПРН1 | ПРН2 | ПРН3 | ПРН4 | ПРН5 | ПРН6 | ПРН7 | ПРН8 | ПРН9 | ПРН10 | ПРН11 | ПРН12 | ПРН13 | ПРН14 | ПРН15 | ПРН16 | ПРН17 | ПРН18 | ПРН19 | ПРН20 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Компоненти                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК1.                          |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |
| ОК2.                          |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |
| ОК3.                          |      |      |      |      |      |      |      | +    |      |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |
| ОК4.                          | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК5.                          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |
| ОК6.                          | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК7.                          | +    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК8.                          | +    |      | +    | +    |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК9.                          | +    |      | +    |      | +    | +    | +    |      |      |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК10.                         | +    | +    |      |      | +    | +    | +    |      |      | +     |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК11.                         |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК12.                         |      |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК13.                         |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК14.                         |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |       | +     |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |
| ОК15.                         |      |      |      |      |      |      |      | +    | +    |       | +     |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |
| ОК16.                         |      |      |      |      | +    | +    |      | +    | +    |       |       | +     | +     |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК17.                         |      |      |      |      | +    | +    |      |      |      |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК18.                         |      |      |      | +    | +    |      | +    |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК19.                         |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК20.                         |      |      | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    |       |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК21.                         |      |      | +    | +    |      | +    | +    | +    | +    |       |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ОК22.                         |      |      |      |      | +    | +    | +    | +    | +    |       | +     | +     |       | +     |       |       |       |       |       |       |
| ОК23.                         |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      | +     |       |       |       |       | +     | +     |       |       |       |       |
| ОК24.                         |      |      | +    |      |      |      |      | +    |      | +     | +     | +     |       | +     |       |       |       |       |       |       |
| ОК25.                         |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |       |       | +     |       |       | +     | +     |       |       |       |       |
| ОК26.                         |      |      |      |      | +    |      | +    | +    |      |       |       | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |
| ОК27.                         |      |      |      |      | +    |      | +    | +    |      |       |       | +     |       |       |       | +     | +     | +     |       |       |
| ОК28.                         |      |      |      | +    | +    |      |      |      |      |       |       | +     | +     |       |       |       | +     |       |       |       |
| ОК29.                         |      |      |      | +    | +    | +    | +    | +    |      | +     | +     |       | +     |       |       |       |       |       |       |       |







|  |  |                |                                  |
|--|--|----------------|----------------------------------|
|  | <b>Система менеджменту якості</b><br><b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b><br>«Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології»<br>Спеціальність 172 Телекомунікації та радіотехніка<br>Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) | Шифр документа | СМЯ НАУ ОПП<br>22.06 – 03 – 2021 |
|  | стор. 26 з 26  |                |                                  |

(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 |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

|           | Підпис | Ініціали, прізвище | Посада | Дата |
|-----------|--------|--------------------|--------|------|
| Розробник |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |