

(Ф 03.02-107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка»  
галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації»  
Освітня кваліфікація «Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки»

СМЯ НАУ ОПП 22.01.03 – 01 – 2019



Затверджено Вченою радою  
Голова Вченої ради НАУ  
В.Ісаєнко  
(протокол № 4 від 24.04. 2019 р.)

Освітньо-професійна програма  
вводиться в дію наказом ректора  
Ректор  
В.Ісаєнко  
(наказ № 186/09 від 25.04. 2019 р.)

КИЇВ



## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № 3

від «18» 04 2019 р.

Проректор НАУ з навчальної роботи

Голова НМР НАУ

  
\_\_\_\_\_ (Гудманян А.Г.)

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового  
інституту аеронавігації, електроніки та  
телекомунікацій

протокол № 2

від «18» 03 2019 р.

Голова Вченої ради Навчально-наукового  
інституту аеронавігації, електроніки та  
телекомунікацій

  
\_\_\_\_\_ (Мачалін І.О.)


ПОГОДЖЕНО

Кафедрою авіаційних радіоелектронних  
комплексів

протокол засідання № 18

від «25» 02 2019 р.

Завідувач кафедри авіаційних  
радіоелектронних комплексів

  
\_\_\_\_\_ (Васильєв В.М.)

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою

Навчально-наукового інституту  
аеронавігації, електроніки та  
телекомунікацій

протокол № 8

від «13» 03 2019 р.

Голова НМРП Навчально-наукового  
інституту аеронавігації, електроніки та  
телекомунікацій

  
\_\_\_\_\_ (Креденцар С.М.)



## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціалізації Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології)  
у складі:

### КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Петрова Юлія Валеріївна – кандидат технічних наук, доцент кафедри  
авіаційних радіоелектронних комплексів \_\_\_\_\_

(підпис)

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Васильєв Володимир Миксипайович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри  
авіаційних радіоелектронних комплексів \_\_\_\_\_

(підпис)

Зуєв Олексій Володимирович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри  
авіаційних радіоелектронних комплексів \_\_\_\_\_

(підпис)

Заліський Максим Юрійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри  
авіаційних радіоелектронних комплексів \_\_\_\_\_

(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**


## 1. Профіль освітньо-професійної програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Навчально-науковий інститут аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Кафедра авіаційних радіоелектронних комплексів
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь: бакалавр 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
1.5.	Наявність акредитації	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України Сертифікат серія НД№1191131
1.6.	Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти Національна рамка кваліфікацій України – 7 рівень
1.7.	Передумови	Повна загальна середня освіта
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	–
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> <a href="http://arec.nau.edu.ua">http://arec.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Сформулювати загальні та професійні компетентності з впровадження та застосування технологій телекомунікацій і радіотехніки, 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 (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації Спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з електроніки та телекомунікацій, а також орієнтує на актуальні напрямки, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Області техніки, що включають сукупність апаратно-технічних засобів і методів, спрямованих на забезпечення, якісної та безперебійної роботи комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем




	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.03 – 01 –</b> <b>2019</b>
		стор. 2 з 20	


		зв'язку, навігації та спостереження з метою виконання всіх вимог галузевих нормативно-технічних документів. <b>Ключові слова:</b> радіотехніка, комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи, проектування, експлуатація.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Практична підготовка в провідних закладах України в області радіотехніки та телекомунікації. Ця програма також реалізується англійською мовою.
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Робочі місця в державному та приватному секторах у різних сферах діяльності, зокрема: виробництво, ремонт, обслуговування та налагодження радіоелектронного обладнання; проектування радіоелектронних пристроїв, систем та комплексів; впровадження сучасних ефективних технологій; створення систем комп'ютерного керування технологічними процесами.
4.2.	Подальше навчання	Можливість продовження навчання за другим (магістерським) рівнем. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. Національна рамка кваліфікацій України – 8 рівень
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	Викладання та навчання	Студентськоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, комбінацію лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка кваліфікаційної роботи.
5.2.	Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, практика, презентації, поточний контроль, захист курсових робіт (проектів), публічний захист кваліфікаційного роботи. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті НАУ, кафедри авіаційних радіоелектронних комплексів або у репозитарії закладу вищої освіти.
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Ці задачі пов'язані зі створенням умов для обміну інформацією на відстані, її оброблення та зберігання, в тому числі технологічні системи

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.03 – 01 –</b> <b>2019</b></p>
<p align="right">стор. 3 з 20</p>			

		<p>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.</p>
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>(ЗК1) здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;  (ЗК2) здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;  (ЗК3) здатність планувати та управляти часом;  (ЗК4) знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;  (ЗК5) здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;  (ЗК6) здатність працювати в команді;  (ЗК7) здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;  (ЗК8) вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;  (ЗК9) навички здійснення безпечної діяльності;  (ЗК10) прагнення до збереження навколишнього середовища;  (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;  (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 види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя  (ЗК13) здатність до адаптації та дії в новій ситуації;  (ЗК14) здатність здійснювати пошук та аналізувати інформацію з різних джерел;  (ЗК15) здатність спілкуватися іноземною мовою (іноземними мовами) у професійній діяльності, зокрема читати фахову літературу іноземною мовою (іноземними мовами);</p>

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.03 – 01 –</b> <b>2019</b></p>
<p align="right">стор. 4 з 20</p>			

		(ЗК16) здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій.
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, 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</p>


	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.03 – 01 – 2019
		стор. 5 з 20	

		<p>та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань; (ФК12) здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж; (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; (ФК14) готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки; (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; (ФК16) здатність застосовувати базові знання наукових понять, теорій і методів, необхідних для розуміння принципів роботи та функціонального призначення радіотехнічних та телекомунікаційних систем; (ФК17) здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) радіотехнічних та телекомунікаційних систем; (ФК 18) здатність оцінювати ефективність експлуатації засобів радіотехнічного та аеронавігаційного обслуговування польотів; (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.	Знання	<p>(ПК1) навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних; (ПК2) застосування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах; (ПК3) застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для</p>







		<p>забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв; (ПК4) застосування розуміння засобів автоматизації проектування і технічної експлуатації систем телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності; (ПК5) застосування розуміння основ метрології та стандартизації у галузі телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності; (ПК6) розуміння та дотримання вітчизняних і міжнародних нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем; (ПК7) пояснювати принципи побудови й функціонування апаратно-програмних комплексів систем керування та технічного обслуговування для розробки, аналізу і експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем; (ПК8) поглиблені знання в одній з областей навчання: радіолокаційні системи, радіонавігаційні системи; системи радіозв'язку; мікропроцесорні пристрої; автоматизовані системи керування повітряним рухом;</p>
7.2.	Уміння	<p>(ПК9) аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов; (ПК10) застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв'язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно-комунікаційних мережах, телекомунікаційних і радіотехнічних системах; (ПК11) визначати та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів; (ПК12) пояснювати результати, отримані в наслідок проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією; (ПК13) описувати принципи та процедури, що</p>

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.03 – 01 –</b> <b>2019</b></p>
<p align="right">стор. 7 з 20</p>			


		<p>використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці; (ПК14) аналізувати та виконувати оцінку ефективності методів проектування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем; (ПК15) знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук; (ПК16) забезпечувати надійну та якісну роботу інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем; (ПК17) контролювати технічний стан інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем у процесі їх технічної експлуатації з метою виявлення погіршення якості функціонування чи відмов, та його систематична фіксація шляхом документування; (ПК18) застосовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення радіоелектронних пристроїв, систем та комплексів для розробки методів та стратегій їх експлуатації; (ПК19) оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення;</p>
7.3.	Комунікація	<p>(ПК20) грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки; (ПК21) спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською); (ПК22) застосовувати міжособистісні навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи; (ПК23) толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно інших людей;</p>
7.4.	Автономія і відповідальність	<p>(ПК24) адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем; (ПК25) здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання інформаційно-телекомунікаційних мереж,</p>

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.03 – 01 – 2019
		стор. 8 з 20	

		телекомунікаційних та радіотехнічних систем; (ПК26) готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки.
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти у галузі телекомунікацій та радіотехніки. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення включає: – навчальні корпуси; – гуртожитки; – тематичні кабінети; – спеціалізовані лабораторії; – комп'ютерні класи; – пункти харчування; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет; – мультимедійне обладнання; – спортивний комплекс. На кафедрі є чотири спеціалізовані кабінети: – спеціалізований кабінет радіолокаційних систем; – спеціалізований кабінет радіонавігаційних систем; – спеціалізований кабінет систем радіозв'язку; – спеціалізований кабінет охоронних та доглядових систем.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення включає: – офіційний сайт НАУ: <a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> ; – офіційний сайт кафедри авіаційних радіоелектронних комплексів: <a href="http://arec.nau.edu.ua">http://arec.nau.edu.ua</a> ; – точки бездротового доступу до мережі Інтернет; – наукова бібліотека, читальні зали; – навчальні і робочі плани; – графіки навчального процесу; – навчально-методичні комплекси дисциплін; – навчальні та робочі програми дисциплін; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; – програми практик;

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.03 – 01 –</b> <b>2019</b>
		стор. 9 з 20	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– методичні вказівки щодо виконання курсових проєктів (робіт), кваліфікаційних проєктів (робіт);</li> <li>– критерії оцінювання рівня підготовки;</li> <li>– пакети комплексних контрольних робіт.</li> </ul>
<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	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти відбувається згідно з Законом про вищу освіту та міжнародними договорами


	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.03 – 01 –</b> <b>2019</b>
		стор. 10 з 20	

## 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 підсумк. Контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК1.	Історія української державності та культури	3,0	<i>Екзамен</i>
ОК2.	Ділова українська мова	3,0	<i>Екзамен</i>
ОК3.	Філософія сучасного суспільства	3,0	<i>Екзамен</i>
ОК4.	Фахова іноземна мова	4,0	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>
ОК5.	Фізичне виховання	3,0	<i>Диференційований залік</i>
ОК6.	Вища математика	10,0	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>
ОК7.	Фізика	10,0	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>
ОК8.	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,5	<i>Екзамен</i>
ОК9.	Основи охорони праці	3,0	<i>Екзамен</i>
ОК10.	Екологія	3,0	<i>Диференційований залік</i>
ОК11.	Вступ до радіоінформаційних систем та технологій	3,5	<i>Диференційований залік</i>
ОК12.	Основи програмування радіоінформаційних систем та технологій	14,5	<i>Екзамен</i>
ОК13.	Основи теорії кіл	11,5	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>
ОК14.	Компонентна база комп'ютеризованих радіоінформаційних систем	6,0	<i>Екзамен</i>
ОК15.	Сигнали та процеси в радіоінформаційних системах	12,0	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>
ОК16.	Основи метрології, стандартизації та сертифікації	4,5	<i>Диференційований залік</i>
ОК17.	Аналогові та цифрові пристрої	12,5	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>
ОК18.	Конструювання та комп'ютерне проектування радіоінформаційних систем	5,0	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>



	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.03 – 01 –</b> <b>2019</b>
		стор. 11 з 20	

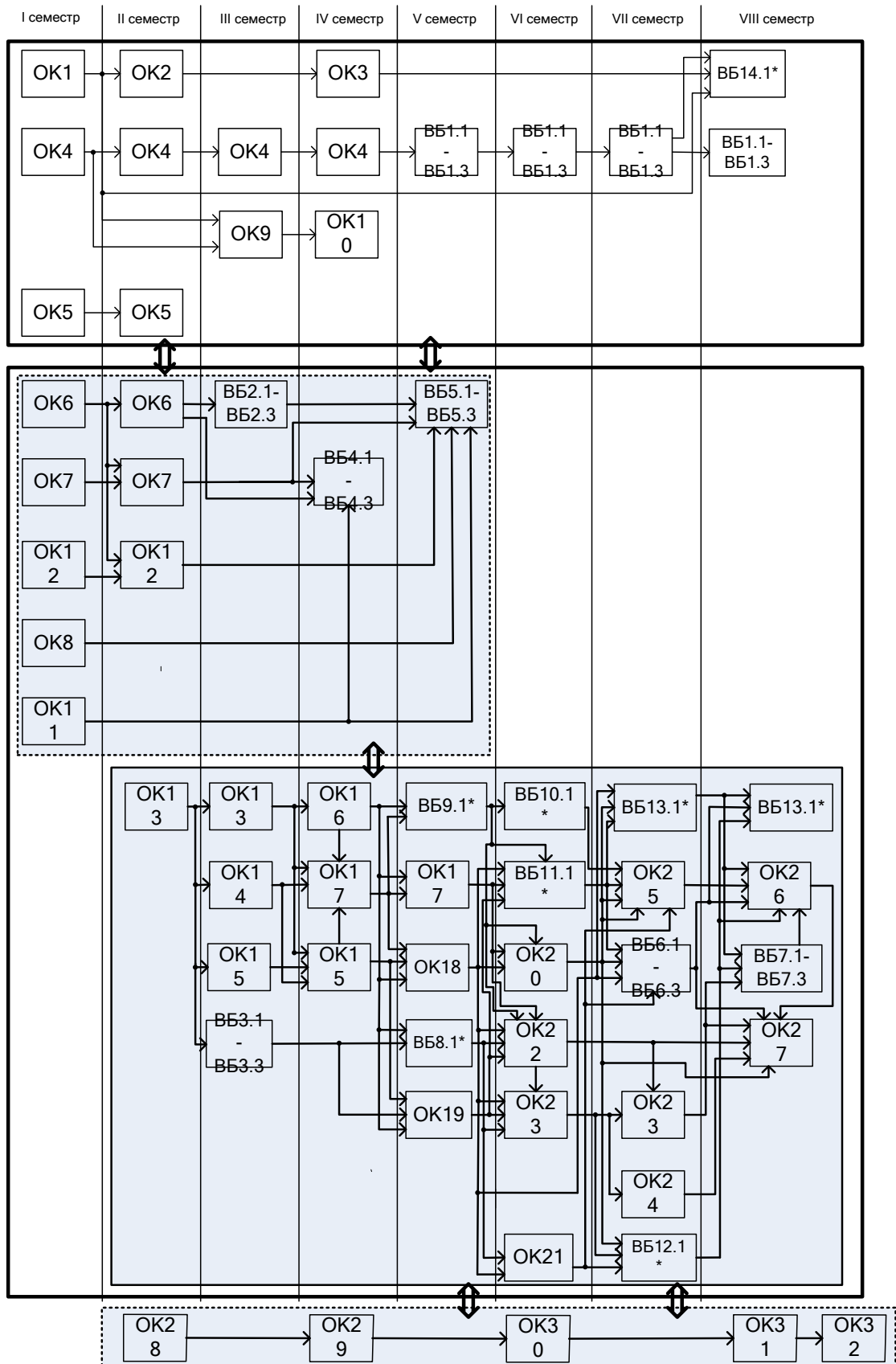
1	2	3	4
OK19.	Пристрої надвисоких частот та антени	3,5	<i>Екзамен</i>
OK20.	Супутникові інформаційні системи та технології	4,5	<i>Екзамен</i>
OK21.	Комп'ютерні мережеві інформаційні технології	4,0	<i>Екзамен</i>
OK22.	Генерування та формування сигналів	4,5	<i>Екзамен</i>
OK23.	Засоби та технології приймання сигналів	8,5	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>
OK24.	Мікропроцесорні системи та технології	7,5	<i>Екзамен</i>
OK25.	Цифрове оброблення сигналів у радіоінформаційних системах	7,0	<i>Екзамен</i>
OK26.	Основи теорії надійності радіоінформаційних систем	3,0	<i>Екзамен</i>
OK27.	Системи експлуатації радіоелектронного обладнання	3,0	<i>Диференційований залік</i>
OK28.	Фахово-ознайомлювальна практика	3,0	<i>Диференційований залік</i>
OK29.	Інформаційно-технологічна практика	3,0	<i>Диференційований залік</i>
OK30.	Технологічна практика	3,0	<i>Диференційований залік</i>
OK31.	Переддипломна практика	3,0	<i>Диференційований залік</i>
OK32.	Дипломне проектування	7,5	<i>Захист</i> <i>кваліфікаційної</i> <i>роботи</i>
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>			180,0
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
ВБ1.1	Іноземна мова професійного спрямування	4,0	<i>Екзамен</i> <i>Диференційований залік</i>
ВБ1.2	Іноземна мова спеціальності		
ВБ1.3	Іноземна мова ділової комунікації		
ВБ2.1	Математичне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих радіоінформаційних систем	4,0	<i>Диференційований залік</i>
ВБ2.2	Математичний апарат радіоінженера		
ВБ2.3	Статистична радіотехніка		
ВБ3.1	Інформаційні технології в радіотехніці	3,5	<i>Екзамен</i>
ВБ3.2	Інформаційні мережі та бази даних		
ВБ3.3	Комп'ютерні мережі та телекомунікаційні технології		
ВБ4.1	Електродинаміка та поширення радіохвиль	4,0	<i>Диференційований залік</i>
ВБ4.2	Теорія електромагнітного поля		
ВБ4.3	Технічна електродинаміка		
ВБ5.1	Основи моделювання радіоінформаційних систем та технологій	6,0	<i>Диференційований залік</i>
ВБ5.2	Методи математичного моделювання		
ВБ5.3	Комп'ютерне моделювання в радіотехніці		

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.03 – 01 –</b> <b>2019</b>
		стор. 12 з 20	


1	2	3	4
ВБ6.1	Аеронавігаційне обслуговування	4,5	Диференційований залік
ВБ6.2	Автоматизація аеронавігаційного обслуговування		
ВБ6.3	Автоматизація в аеронавігації		
ВБ7.1	Основи радіозв'язку	5,0	Диференційований залік
ВБ7.2	Теоретичні основи передавання інформації		
ВБ7.3	Теорія інформації та кодування		
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ8.1	Кібербезпека інформаційних систем	3,5	Диференційований залік
ВБ9.1	Радіовимірювальні пристрої та системи	3,5	Диференційований залік
ВБ10.1	Основи радіоавтоматики	4,0	Екзамен
ВБ11.1	Основи радіолокації	3,5	Диференційований залік
ВБ12.1	Основи радіонавігації	3,5	Диференційований залік
ВБ13.1	Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи	7,5	Екзамен Диференційований залік
ВБ14.1	Економіка сталого розвитку	3,5	Диференційований залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ15.2	Військова підготовка	29,0	Екзамен Диференційований залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		60,0	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		240,0	



## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП



\* дисципліни альтернативні військовій підготовці ББ15.2

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b>  <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b>  <b>«КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ</b>  <b>РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»</b>  (найменування ОПП)</p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center"><b>СМЯ НАУ ОПП</b>  <b>22.01.03 – 01 –</b>  <b>2019</b></p>
			<p align="right">стор. 14 з 20</p>

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

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Комп'ютерно-інтегровані радіоінформаційні системи та технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня Бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.







**Система менеджменту якості**  
**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ**  
**РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**  
 (найменування ОПП)

Шифр  
документа

**СМЯ НАУ ОПП**  
**22.01.03 – 01 –**  
**2019**

стор. 16 з 20

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19	
ВБ4.3																																				
ВБ5.1 – ВБ5.3	+			+		+	+	+						+		+				+								+						+	+	+
ВБ6.1 – ВБ6.3.	+			+		+	+	+						+		+			+	+	+			+	+	+	+	+					+	+	+	+
ВБ7.1 – ВБ7.3				+			+	+						+				+		+	+							+					+	+	+	+
ВБ8.1	+	+		+		+	+	+						+		+	+	+			+			+	+	+	+	+	+				+	+	+	+
ВБ9.1				+			+	+						+		+						+						+					+	+	+	+
ВБ10.1				+			+	+						+		+												+					+	+	+	+
ВБ11.1				+			+	+						+		+			+	+								+					+	+	+	+
ВБ12.1				+			+	+						+		+				+	+						+						+	+	+	+
ВБ13.1	+					+	+	+						+		+				+	+					+	+	+					+	+	+	+
ВБ14.1	+						+		+	+				+									+			+			+	+						





**Система менеджменту якості**  
**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ**  
**РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**  
 (найменування ОПП)


Шифр  
документа

**СМЯ НАУ ОПП**  
**22.01.03 – 01 –**  
**2019**

стор. 18 з 20

	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6	ПК7	ПК8	ПК9	ПК10	ПК11	ПК12	ПК13	ПК14	ПК15	ПК16	ПК17	ПК18	ПК19	ПК20	ПК21	ПК22	ПК23	ПК24	ПК25	ПК26	
ВБ1.1 – ВБ1.3															+			+	+	+	+	+	+				
ВБ2.1 – ВБ2.3.	+	+							+				+	+	+				+	+							
ВБ3.1 – ВБ3.3.	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+				+	+					+		
ВБ4.1 – ВБ4.3		+							+			+	+	+	+				+	+							
ВБ5.1 – ВБ5.3	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+				+	+							
ВБ6.1 – ВБ6.3.	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						
ВБ7.1 – ВБ7.3	+	+		+				+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+						
ВБ8.1	+	+				+	+		+	+	+	+	+	+	+				+	+							
ВБ9.1	+	+	+	+	+	+			+			+	+	+	+				+	+							
ВБ10.1	+	+	+	+			+		+			+	+	+	+				+	+							
ВБ11.1	+	+	+	+				+	+				+	+	+				+	+							
ВБ12.1	+	+	+	+				+	+				+	+	+				+	+							
ВБ13.1	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							+
ВБ14.1									+						+				+	+		+	+	+	+	+	+



	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b>  <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА</b>  <b>«КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ</b>  <b>РАДІОІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»</b>          (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.03 – 01 – 2019
		стор. 20 з 20	

**(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				