

(Ф 03.02 - 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО –ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Електронні прилади та пристрої»**

(найменування ОПП)

**Другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 171 «Електроніка»**

(шифр та найменування спеціальності)

**галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації**

(шифр та найменування галузі)

**кваліфікація: науковий співробітник (електроніка, телекомунікації),**

**інженер-дослідник**

(найменування кваліфікації)

**СМЯ НАУ ОПП 22.01.07 – 01 – 2018**



Затверджено Вченою радою

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ В. Чепіженко  
(протокол № 2 від 22.02.2018 р.)


Освітньо-професійна програма

вводиться в дію наказом в.о.ректора

В.о.ректора \_\_\_\_\_ В.Ісасенко  
(наказ № \_\_\_\_\_ від 22.02.2018 р.)

096/09

КИЇВ

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)</b></p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП 22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 2 з 17	

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньо-професійної програми**

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету

протокол № 3

від "13" 02 2018 р

Проректор НАУ з навчальної та виховної роботи

Голова НМР НАУ

\_\_\_\_\_ (Іванова Т.В.)

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового інституту аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

протокол № 1

від "22" 01 2018 р

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

\_\_\_\_\_ (Мачалін І.О.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою радіоелектронних пристроїв та систем

протокол засідання № 1

від "15" 01 2018 р

Завідувач кафедри радіоелектронних пристроїв та систем

\_\_\_\_\_ (Сібрук Л.В.)

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою

Навчально-наукового інституту аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

протокол № 5


від "17" 01 2018 р

Голова НМРП Навчально-наукового інституту аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

\_\_\_\_\_ (Креденцар С.М.)

Затверджено та надано чинності наказом ректора університету

від "28" 02 2018 р. № 096/09

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 3 з 17	

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціалізації Електронні прилади та пристрої) у складі:

**КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:**

Сібрук Леонід Вікторович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри радіоелектронних пристроїв та систем \_\_\_\_\_  
(підпис)

**ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:**


Щербина Ольга Алімівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри радіоелектронних пристроїв та систем \_\_\_\_\_  
(підпис)

Іванов Володимир Олександрович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри радіоелектронних пристроїв та систем \_\_\_\_\_  
(підпис)

Габрусенко Євгеній Ігорович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри радіоелектронних пристроїв та систем \_\_\_\_\_  
(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Клименко В.О. – кандидат технічних наук, провідний інженер відділу оцінки проектів інспекції з внутрішнього контролю та аудиту Державного підприємства обслуговування повітряного руху України.


	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 4 з 17	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Навчально-науковий інститут аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Кафедра радіоелектронних пристроїв та систем
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь: магістр Науковий співробітник (електроніка, телекомунікації) Інженер-дослідник
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Електронні прилади та пристрої
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 6 місяців
1.5.	Наявність акредитації	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України Сертифікат серія НД№1191177
1.6.	Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Національні рамки кваліфікацій України – 8 рівень
1.7.	Передумови	Наявність ступеня бакалавра Решта вимог визначається правилами прийому на освітньо-професійну програму магістра
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	До 01.07.2020 р.
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	<a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a> <a href="http://ian.nau.edu.ua">http://ian.nau.edu.ua</a>
<b>Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Мета освітньої програми поглиблення професійної підготовки в галузі електроніки, здійснення наукових досліджень у сфері електронних приладів та пристроїв, підготовка до наукових досліджень та здійснення керівних функцій менеджерів в структурах електроніки та телекомунікацій	
<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: 171 Електроніка Спеціалізація: Електронні прилади та пристрої
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області електронних приладів та пристроїв. <b>Ключові слова:</b> електроніка, електронні прилади та пристрої, радіоелектронні системи.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну та практичну реалізацію в області електронних систем.



		<p>Орієнтована на глибоку спеціальну підготовку сучасних наукових співробітників та інженерів-дослідників в галузі електроніки. Відмінність програми від інших полягає в проведенні практичної підготовки в провідних закладах України в області електроніки, телекомунікації та радіомоніторингу.</p>
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1.	Придатність до працевлаштування	<p>2144 Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Науковий співробітник (електроніка, телекомунікації)</li><li>– Молодший науковий співробітник (електроніка, телекомунікації)</li><li>– Науковий співробітник-консультант (електроніка, телекомунікації)</li><li>– Інженер в галузі електроніки і телекомунікацій;</li><li>– Інженер-електронік</li><li>– Інженер-конструктор (електроніка)</li></ul> <p>2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Інженер-дослідник</li><li>– Інженер з налагодження й випробувань (з електроніки)</li><li>– Інженер із стандартизації та якості</li><li>– Інженер з організації експлуатації та ремонту (з електроніки)</li></ul> <p>1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Головний електронік</li><li>– Головний конструктор</li><li>– Головний конструктор проекту</li><li>– Головний фахівець з монтажу та налагодження систем автоматизації</li><li>– Головний фахівець із світлотехніки</li><li>– Завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.)</li><li>– Завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва)</li><li>– Начальник відділу механізації та автоматизації виробничих процесів</li><li>– Начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.)</li><li>– Начальник технічного відділу</li></ul> <p>1238 Керівники проектів та програм;</p>

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 6 з 17	

		<p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Асистент</li> <li>– Викладач вищого навчального закладу</li> </ul> <p>2320 Викладачі середніх навчальних закладів</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Викладач професійно-технічного навчального закладу</li> </ul>
4.2.	Подальше навчання	<p>Можливість продовження навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем</p> <p>Національні рамки кваліфікацій України – 9 рівень</p>
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1.	Викладання та навчання	<p>Студентськоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику, комбінація лекцій, практичних занять із розв’язування проблем, виконання проектів, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка магістерської роботи.</p>
5.2.	Оцінювання	<p>Письмові екзамени, практика, презентації, поточний контроль, проектна робота, кваліфікаційний екзамен, захист магістерської роботи.</p>
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми у галузі професійної діяльності з електроніки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.</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) Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>(ЗК4) Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>(ЗК5) Здатність вчитися і бути сучасно навченим.</p> <p>(ЗК6) Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>(ЗК7) Уміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>(ЗК8) Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>(ЗК9) Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей).</p>



		(ЗК10) Здатність спілкуватись державною та, як найменш, однією з іноземних мов на рівні професійного і побутового спілкування
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>(ФК1) Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в області електронних приладів та пристроїв.</p> <p>(ФК2) Володіння основами проектування, експлуатації та технічного обслуговування електронних систем.</p> <p>(ФК3) Здатність використовувати навички роботи з комп'ютером та знання й уміння в галузі сучасних інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань.</p> <p>(ФК4) Здатність користуватися іноземною мовою для перекладу, узагальнення та використання іноземної спеціалізованої науково-технічної та довідкової літератури.</p> <p>(ФК5) Здатність забезпечити виконання норм законодавства України, організувати захист прав та економічних інтересів колективу (підприємства) в сфері інтелектуальної власності в ринкових умовах.</p> <p>(ФК6) Здатність до володіння методами опису, ідентифікації та класифікації об'єктів електронної галузі.</p> <p>(ФК7) Здатність демонструвати і використовувати знання сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій та інструментів інженерних і наукових досліджень, розрахунків, обробки та аналізу даних, моделювання та оптимізації.</p> <p>(ФК8) Здатність демонструвати і використовувати фундаментальні знання принципів побудови сучасних електронних систем, систем контролю та керування, систем перетворення та збереження електричної енергії, перспективні напрямки розвитку їх елементної бази.</p> <p>(ФК9) Здатність використовувати технічне обладнання і устаткування, системи прийняття рішень, програмні засоби та інструменти для проведення наукового експерименту та обробки результатів експериментальних досліджень</p> <p>(ФК10) Здатність демонструвати та застосовувати на практиці знання методів моделювання динамічних систем, оцінки ефективності систем та методів оцінки якості вимірювань в електронних системах.</p>




		<p>(ФК11) Здатність застосовувати знання методів обробки та відображення інформації в сучасних електронних системах та демонструвати уміння проектування, розрахунку та програмування мікропроцесорних електронних засобів та систем.</p> <p>(ФК12) Здатність демонструвати і використовувати знання методів та технологій розробки, тестування та застосування інформаційно-вимірювальних, мікропроцесорних електронних систем, систем перетворення та передачі даних.</p> <p>(ФК13) Здатність використовувати методи та принципи побудови телекомунікаційних систем і мереж, принципів організації обміну інформацією та керування на телекомунікаційних мережах та мережах електрозв'язку.</p> <p>(ФК14) Здатність формулювати новизну та актуальність науково-дослідної роботи, вести наукову дискусію і викладати результати досліджень за заданою тематикою в сфері розробки та функціонування електронних систем.</p> <p>(ФК15) Здатність використовувати інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту для дослідження та аналізу процесів у електронних системах.</p> <p>(ФК16) Здатність до аналізу, розробки та удосконалення наукової, проектно-конструкторської, технологічної, метрологічної та організаційно-управлінської документації.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>(ПК1) Вміння застосовувати знання про сучасні досягнення в області електронних приладів та пристроїв.</p> <p>(ПК2) Вміння користуватись основами проектування, експлуатації та технічного обслуговування електронних систем.</p> <p>(ПК3) Вміння користуватись навичками роботи з комп'ютером та знаннями в галузі сучасних інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань.</p> <p>(ПК 4) Практичне володіння державною та іноземною мовами в обсязі тематики, зумовленої професійними потребами; користування усним мовленням у межах побутової, суспільно-політичної та фахової тематики.</p>







		<p>(ПК 5) Забезпечувати виконання норм законодавства України, організувати захист прав та економічних інтересів колективу (підприємства) в сфері інтелектуальної власності в ринкових умовах.</p> <p>(ПК6) Володіння методами опису, ідентифікації та класифікації об'єктів електронної галузі.</p> <p>(ПК7) Вміння демонструвати і використовувати знання сучасних комп'ютерних та інформаційних технологій та інструментів інженерних і наукових досліджень, розрахунків, обробки та аналізу даних, моделювання та оптимізації.</p> <p>(ПК8) Вміння демонструвати і використовувати фундаментальні знання принципів побудови сучасних електронних систем, систем контролю та керування, систем перетворення та збереження електричної енергії, перспективні напрямки розвитку їх елементної бази.</p> <p>(ПК9) Вміння використовувати технічне обладнання і устаткування, системи прийняття рішень, програмні засоби та інструменти для проведення наукового експерименту та обробки результатів експериментальних досліджень</p> <p>(ПК10) Вміння демонструвати та застосовувати на практиці знання методів моделювання динамічних систем, оцінки ефективності систем та методів оцінки якості вимірювань в електронних системах.</p> <p>(ПК11) Вміння застосовувати знання методів обробки та відображення інформації в сучасних електронних системах та демонструвати уміння проектування, розрахунку та програмування мікропроцесорних електронних засобів та систем.</p> <p>(ПК12) Вміння демонструвати і використовувати знання методів та технологій розробки, тестування та застосування інформаційно-вимірювальних, мікропроцесорних електронних систем, систем перетворення та передачі даних.</p> <p>(ПК13) Вміння використовувати методи та принципи побудови телекомунікаційних систем і мереж, принципів організації обміну інформацією та керування на телекомунікаційних мережах</p> <p>(ПК14) Вміння формулювати новизну та актуальність науково-дослідної роботи, вести наукову дискусію і викладати результати</p>
--	--	---

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 10 з 17	

		<p>досліджень за заданою тематикою в сфері розробки та функціонування електронних систем.</p> <p>(ПК15) Вміння використовувати інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту для дослідження та аналізу процесів у електронних системах.</p> <p>(ПК16) Вміння аналізувати, розробляти та удосконалювати наукову, проектно-конструкторську, технологічну, метрологічну та організаційно-управлінську документацію.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1.	Кадрове забезпечення	<p>Розробники програми: 1 доктор наук, 1 кандидат наук, доцент.</p> <p>Всі розробники є штатним співробітниками Національного авіаційного університету.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, в т.ч. закордонні.</p>
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	<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>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> <li>– офіційний сайт НАУ: <a href="http://nau.edu.ua">http://nau.edu.ua</a>;</li> <li>– точки бездротового доступу до мережі Інтернет;</li> <li>– наукова бібліотека, читальні зали;</li> <li>– навчальні і робочі плани;</li> <li>– графіки навчального процесу;</li> <li>– навчально-методичні комплекси дисциплін;</li> <li>– навчальні та робочі програми дисциплін;</li> <li>– дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін;</li> <li>– програми практик;</li> </ul>

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 11 з 17	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– методичні вказівки щодо виконання курсових проектів(робіт), дипломних проектів (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	Планується на основі двосторонніх договорів між НАУ та Технічним університетом України (КПІ) та Харківським національним університетом радіоелектроніки.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	Планується у рамках Еразмус договір про співробітництво між НАУ та навчальним закладами ЕС
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Існує можливість навчання іноземних здобувачів вищої освіти

	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 12 з 17	

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

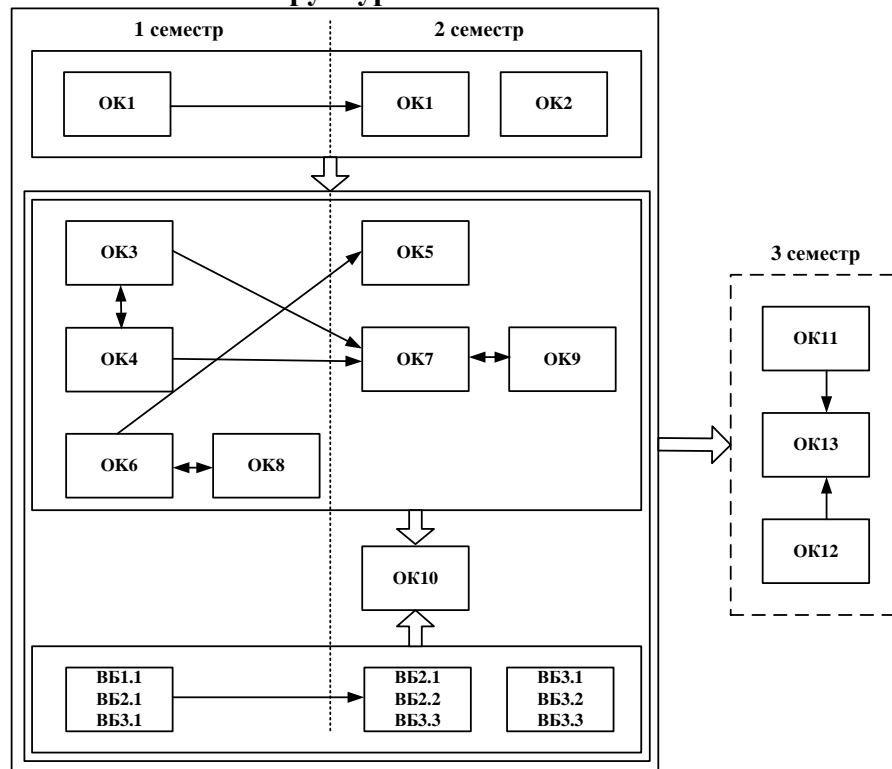
### 2.1. Перелік компонент ОПП

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.	Ділова іноземна мова	4	<i>Екзамен Диференційований залік</i>
ОК2.	Ділова українська мова	4	<i>Диференційований залік</i>
ОК3.	Радіoeлектронні системи	5	<i>Екзамен</i>
ОК4.	Антенні та мікрохвильові пристрої та системи	5	<i>Екзамен</i>
ОК5.	Моделювання та автоматизоване проектування електронних пристроїв та систем	5	<i>Екзамен</i>
ОК6.	Мікроконтролерні системи	3,5	<i>Екзамен</i>
ОК7.	Електронні пристрої радіомоніторингу	5	<i>Екзамен</i>
ОК8.	Мікроконтролерні системи <i>Курсовий проект</i>	1,5	<i>Захист курсового проекту</i>
ОК9.	Електронні пристрої радіомоніторингу <i>Курсова робота</i>	1,0	<i>Захист курсової роботи</i>
ОК10.	Науково-дослідна практика	3,0	<i>Диференційований залік</i>
ОК11.	Переддипломна практика	7,5	<i>Диференційований залік</i>
ОК12.	Кваліфікаційний екзамен	1,5	<i>Екзамен</i>
ОК13.	Дипломна робота	21,0	<i>Захист дипломної роботи</i>
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>67,0</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1.1.	Пристрої та системи електрозв'язку	13,0	<i>Диференційований залік</i>
ВБ 1.2.	Відновлювальні джерела енергії	13,0	<i>Диференційований залік</i>
ВБ 1.3.	Розпізнавання образів у системах контролю доступу	13,0	<i>Диференційований залік</i>
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ 2.1.	Телекомунікаційні системи та мережеві технології	5,0	<i>Диференційований залік</i>

	<b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 13 з 17	

1	2	3	4
ВБ 2.2.	Інформаційно-мережеві технології	5,0	Диференційований залік
ВБ 2.3.	Супутникові інформаційні технології	5,0	Диференційований залік
<i>Вибірковий блок 3</i>			
ВБ 3.1.	Основи наукових досліджень в електроніці	5,0	Диференційований залік
ВБ 3.2.	Конструювання електронних приладів та пристроїв	5,0	Диференційований залік
ВБ 3.3.	Діагностика та обслуговування електронних пристроїв та систем	5,0	Диференційований залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		23,0	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		90,0	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП



## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Електронні прилади та пристрої» проводиться у формі кваліфікаційного екзамену, захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня Магістра із присвоєнням кваліфікації Науковий співробітник (електроніка, телекомунікації), Інженер-дослідник за спеціалізацією «Електронні прилади та пристрої».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	ВБ1.1	ВБ2.1	ВБ3.1
ЗК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 1			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 3			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 5			+	+			+			+	+		+			+
ФК 6			+	+			+									+
ФК 7			+		+							+				+
ФК 8							+							+	+	+
ФК 9			+	+			+		+	+	+		+	+	+	+
ФК 10					+								+			
ФК 11						+		+								
ФК 12						+		+								
ФК 13														+	+	
ФК 14			+							+	+	+	+			+
ФК 15			+							+	+	+	+			+
ФК 16			+							+	+	+	+			+



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ»  
(найменування ОПП)

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
22.01.07 – 01 - 2018


стор. 15 з 17

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ВБ1.1	ВБ2.1	ВБ3.1
ПК 1			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 2			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 3			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК 5			+	+			+			+	+		+			+
ПК 6			+	+			+									+
ПК 7			+		+							+				+
ПК 8							+							+	+	+
ПК 9			+	+			+		+	+	+		+	+	+	+
ПК 10					+								+			
ПК 11						+		+								
ПК 12						+		+								
ПК 13														+	+	
ПК 14			+							+	+	+	+			+
ПК 15			+							+	+	+	+			+
ПК 16			+							+	+	+	+			+





	<p align="center"><b>Система менеджменту якості</b> ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ ПРИЛАДИ ТА ПРИСТРОЇ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП</b> <b>22.01.07 – 01 - 2018</b>
		стор. 17 з 17	

**(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				