

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Електронні системи»

(найменування ОПП)

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

спеціальності 171 «Електроніка»
(шифр та найменування спеціальності)
галузі знань 17 «Електроніка та телекомунікації»
(шифр та найменування галузі)
кваліфікація: науковий співробітник (електроніка, телекомунікації),
інженер-електронік
(найменування кваліфікації)

СМЯ НАУ ОПП 22.01.06 – 01 – 2018

Затверджено Вченою радою
Голова Вченої ради В. Ісаєнко
(протокол № 5 від «26» 06 2018 р.)

Освітньо-професійна програма
вводиться в дію наказом ректора
Ректор В. Ісаєнко
(протокол № 357/ог від «13» 07 2018 р.)



ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету
протокол № 5
від «07» 06 2018 р.

Проректор НАУ з навчальної роботи
Голова НМР НАУ


_____ (Гудманян А.Г.)

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового
інституту аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

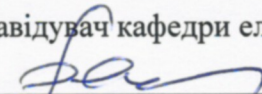
протокол № 3
від «26» 03 2018 р.

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


_____ (Мачалін І.О.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою електроніки
протокол засідання № 3
від «19» 03 2018 р.

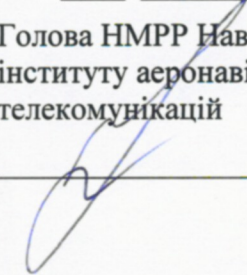
Завідувач кафедри електроніки

_____ (Яновський Ф.Й.)

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою
Навчально-наукового інституту
аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

протокол № 8
від «21» 03 2018 р.

Голова НМРР Навчально-наукового
інституту аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій


_____ (Креденцар С.М.)



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ»
(найменування ОПП)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.06 – 01 - 2018

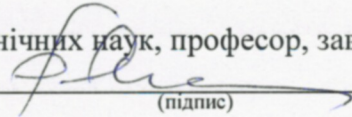
стор. 3 з 17

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (освітньо-професійна програма «Електронні системи») у складі: 2017


КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Яновський Фелікс Йосипович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електроніки

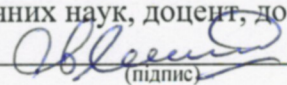

(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

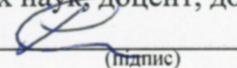
Ліпінський Олександр Юрійович – доктор технічних наук, доцент, професор кафедри електроніки


(підпис)

Рудякова Ганна Миколаївна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроніки


(підпис)

Сініцин Рустем Борисович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри електроніки


(підпис)


Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Черняк С.І. – доктор технічних наук, лауреат Державної премії України, Заслужений машинобудівник України, головний конструктор напрямку Казенного підприємства спеціального приладобудування «Арсенал».

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник


	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.06 – 01 - 2018
		стор. 4 з 17	

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Навчально-науковий інститут аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Кафедра електроніки
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 системи
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	http://nau.edu.ua http://ian.nau.edu.ua
Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми		
2.1.	Мета освітньої програми поглиблення професійної підготовки в галузі електроніки, здійснення наукових досліджень у сфері електронних систем, підготовка до наукових досліджень та здійснення керівних функцій менеджерів в структурах електроніки та телекомунікацій	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації Спеціальність: 171 Електроніка Спеціалізація: Електронні системи
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. Ключові слова: електроніка, електронні системи, електронні технології Інтернету речей.
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>
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	<p>2144 Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій</p> <ul style="list-style-type: none">– Науковий співробітник (електроніка, телекомунікації)– Молодший науковий співробітник (електроніка, телекомунікації)– Науковий співробітник-консультант (електроніка, телекомунікації)– Інженер в галузі електроніки і телекомунікацій;– Інженер-електронік– Інженер-конструктор (електроніка) <p>2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи</p> <ul style="list-style-type: none">– Інженер-дослідник– Інженер з налагодження й випробувань (з електроніки)– Інженер із стандартизації та якості– Інженер з організації експлуатації та ремонту (з електроніки) <p>1237 Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники</p> <ul style="list-style-type: none">– Головний електронік– Головний конструктор– Головний конструктор проекту– Головний фахівець з монтажу та налагодження систем автоматизації– Головний фахівець із світлотехніки– Завідувач (начальник) відділу (науково-дослідного, конструкторського, проектного та ін.)– Завідувач лабораторії (науково-дослідної, підготовки виробництва)– Начальник відділу механізації та автоматизації виробничих процесів– Начальник лабораторії (науково-дослідної, дослідної та ін.)– Начальник технічного відділу <p>1238 Керівники проектів та програм;</p>

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.06 – 01 - 2018
		стор. 6 з 17	

		<p>2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів;</p> <ul style="list-style-type: none"> – Асистент – Викладач вищого навчального закладу <p>2320 Викладачі середніх навчальних закладів</p> <ul style="list-style-type: none"> – Викладач професійно-технічного навчального закладу
4.2.	Подальше навчання	<p>Можливість продовження навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем</p> <p>Національні рамки кваліфікацій України – 9 рівень</p>
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
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>
Розділ 6. Програмні компетентності		
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, 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 електронних систем, оцінки ефективності систем та методів оцінки якості вимірювань.</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 мікропроцесорних електронних систем, систем перетворення та передачі даних, систем цифрової обробки сигналів.</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>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
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 електронних систем, оцінки ефективності систем та методів оцінки якості вимірювань.</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 досліджень за заданою тематикою в сфері</p>
--	--	---



		<p>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>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	<p>Розробники програми: 2 доктори наук, 2 кандидати наук, доценти.</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">– навчальні корпуси;– гуртожитки;– тематичні кабінети;– спеціалізовані лабораторії;– комп'ютерні класи;– пункти харчування;– точки бездротового доступу до мережі Інтернет;– мультимедійне обладнання;– спортивний комплекс.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none">– офіційний сайт НАУ: http://nau.edu.ua;– 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;– методичні вказівки щодо виконання курсових

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.06 – 01 - 2018
		стор. 11 з 17	

		проєктів(робіт), дипломних проєктів (робіт); – критерії оцінювання рівня підготовки; – пакети комплексних контрольних робіт.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Планується на основі двосторонніх договорів між НАУ та Технічним університетом України (КП) 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">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.06 – 01 - 2018
		стор. 12 з 17	

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

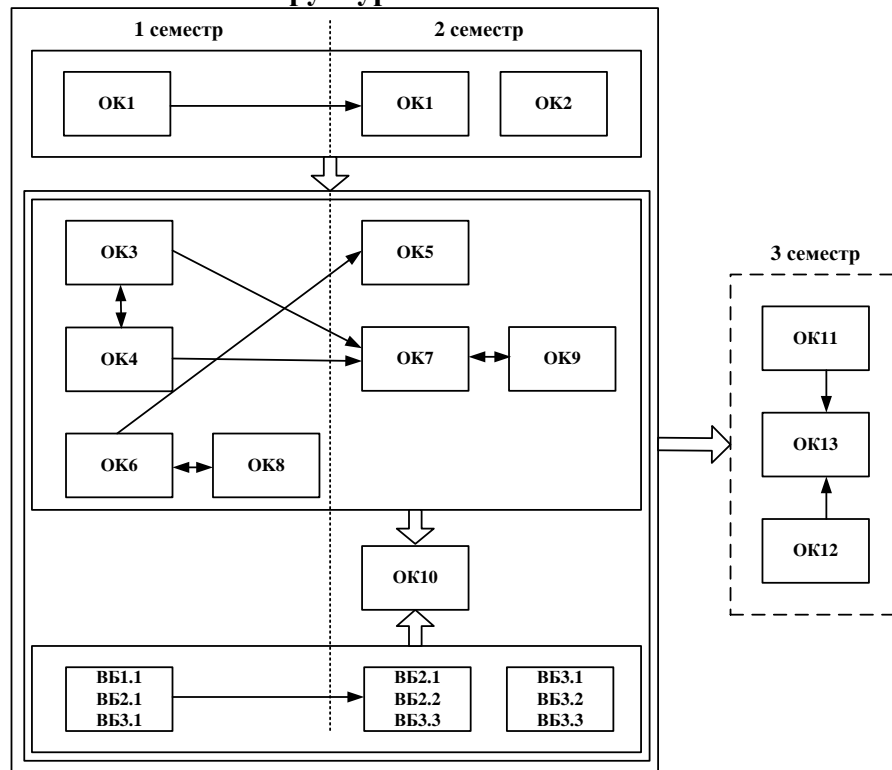
2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК1.	Ділова іноземна мова	4	<i>Екзамен Диференці- йований залік</i>
ОК2.	Ділова українська мова	4	<i>Диференці- йований залік</i>
ОК3.	Радіоелектронні системи	5	<i>Екзамен</i>
ОК4.	Антенні та мікрохвильові пристрої та системи	5	<i>Екзамен</i>
ОК5.	Математичні методи оптимізації електронних систем	5	<i>Екзамен</i>
ОК6.	Комп'ютеризоване проектування комірок НВІС	3,5	<i>Екзамен</i>
ОК7.	Мікроконтролерні електронні системи	5	<i>Екзамен</i>
ОК8.	Комп'ютеризоване проектування комірок НВІС <i>Курсовий проект</i>	1,5	<i>Захист курсowego проекту</i>
ОК9.	Мікроконтролерні електронні системи <i>Курсова робота</i>	1,0	<i>Захист курсової роботи</i>
ОК10.	Науково-дослідна практика	3,0	<i>Диференці- йований залік</i>
ОК11.	Переддипломна практика	7,5	<i>Диференці- йований залік</i>
ОК12.	Кваліфікаційний екзамен	1,5	<i>Екзамен</i>
ОК13.	Дипломна робота	21,0	<i>Захист дипломної роботи</i>
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		67,0	
Вибіркові компоненти ОПП			
ВБ 1.1.	Стандартизація та сертифікація електронної техніки	13,0	<i>Диференці- йований залік</i>
ВБ 1.2.	Технічна експлуатація електронної техніки	13,0	<i>Диференці- йований залік</i>
ВБ 1.3.	Обслуговування та ремонт електронної техніки	13,0	<i>Диференці- йований залік</i>
ВБ 2.1.	Комп'ютерне проектування мікрохвильових електронних схем	5,0	<i>Диференці- йований залік</i>

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ» (найменування ОПП)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.06 – 01 - 2018
		стор. 13 з 17	

1	2	3	4
ВБ 2.2.	Автоматизація виробництва електронних систем	5,0	Диференційований залік
ВБ 2.3.	Супутникові системи зв'язку і навігації	5,0	Диференційований залік
ВБ 3.1.	Основи наукових досліджень	5,0	Диференційований залік
ВБ 3.2.	Конструювання електронних пристроїв та систем	5,0	Диференційований залік
ВБ 3.3.	Системи неруйнівного контролю та діагностики	5,0	Диференційований залік
Загальний обсяг вибірових компонент		23,0	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90,0	

2.2. Структурно-логічна схема ОПП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Електронні системи» 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 системи».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ»
(найменування ОПП)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.06 – 01 - 2018

стор. 14 з 17

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	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 СИСТЕМИ»
(найменування ОПП)


Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
22.01.06 – 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">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ» (найменування ОПП)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.06 – 01 - 2018
		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				