

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційні радіотехнології»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації,

приладобудування та радіотехніка

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Кваліфікація: Бакалавр з електроніки, електронних комунікацій,

приладобудування та радіотехніки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ

Голова Вченої ради _____  Ігор РУБАН

(протокол від " 28 " 02 20 25 р. № 3)

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 20 25 р.

В.о. ректора _____  Ігор РУБАН

(наказ від " 12 " 03 20 25 р. № 82)

Харків 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Інформаційні радіотехнології»
спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор

_____ 

Ігор РУБАН

« 20 » 02 20 25 р.

Начальник відділу ЛА та ВСЗЯО

_____ 

Сергій МАКАШЕВ

« 19 » 02 20 25 р.

Начальник навчального відділу

_____ 

Аліна МІХНОВА

« 19 » 02 20 25 р.

Розглянуто на засіданні Вченої ради
факультету ІРТЗІ

Протокол від 23.01.2025 № 1

Декан факультету ІРТЗІ

_____ 

Денис ГОРЕЛОВ

Розглянуто на засіданні
кафедри КРіСТЗІ

Протокол від 21.01.2025 № 6

Завідувач кафедри КРіСТЗІ

_____ 

Дмитро ГАВВА

Представники роботодавців

Директор РІ НАН України,
докт. ф.-м. наук

_____ 

Вячеслав ЗАХАРЕНКО

Вчений секретар РІ НАН України,
канд. ф.-м. наук

_____ 

Юлія АНТОНЕНКО

Представник студентського самоврядування

Голова студентського сенату
факультету ІРТЗІ

_____ 

Катерина БУРЦЕВА

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

КОЛЕНДОВСЬКА Марина Мирославівна,
кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри МІРЕС



члени проектної групи:

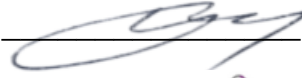
ШАПОВАЛОВ Сергій Вікторович,

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри МІРЕС



КЛЮЧНИК Ігор Іванович,

кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри ПЕЕА



ПОДГАЙКО Олег Іванович,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри ПЕЕА



БАБИЧЕНКО Оксана Юріївна,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри МЕЕПП



АНТІПОВ Іван Євгенійович,

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри КРiСТЗІ



МЕРЗЛІКІН Анатолій Олександрович,
доктор філософії,

доцент кафедри РТІКС



КОЛЯДЕНКО Юлія Юріївна,

доктор технічних наук, професор,
професор кафедри ІКІ ім. В.В. Поповського



ХАРЧЕНКО Наталія Андріївна,

кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри ІМІ



ГЛУХОВ Олег Вікторович,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри МЕЕПП



ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Керівник проектної групи:

КОЛЕНДОВСЬКА Марина Мирославівна, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри МІРЕС, факультету ІРТЗІ, ХНУРЕ.

Члени проектної групи:

ШАПОВАЛОВ Сергій Вікторович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри МІРЕС, факультету ІРТЗІ, ХНУРЕ.

КЛЮЧНИК Ігор Іванович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри ПЕЕА, факультету АКТ, ХНУРЕ.

ПОДГАЙКО Олег Іванович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри ПЕЕА, факультету АКТ, ХНУРЕ.

БАБИЧЕНКО Оксана Юріївна, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри МЕЕПП, факультету ЕЛБІ, ХНУРЕ.

АНТІПОВ Іван Євгенійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри КРіСТЗІ, факультету ІРТЗІ, ХНУРЕ.

МЕРЗЛІКІН Анатолій Олександрович, доктор філософії, доцент кафедри РТІКС, факультету ІРТЗІ, ХНУРЕ.

КОЛЯДЕНКО Юлія Юріївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІКІ ім. В.В. Поповського, факультету ІК, ХНУРЕ.

ХАРЧЕНКО Наталія Андріївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІМІ, факультету ІК, ХНУРЕ.

ГЛУХОВ Олег Вікторович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри МЕЕПП, факультету ЕЛБІ, ХНУРЕ.

Гарант освітньої програми
Інформаційні радіотехнології



Іван АНТІПОВ

**1. Профіль освітньої програми «Інформаційні радіотехнології»
за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки, Факультет інформаційних радіотехнологій і технічного захисту інформації Кафедра комп'ютерної радіоінженерії та систем технічного захисту інформації
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні радіотехнології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (2 роки 10 місяців)
Наявність акредитації (за переліком 2015 р.)	Сертифікат про акредитацію спеціальності 172 серія УД 21016837, дійсний до 01.07.2027
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-g5-elektronika-elektronni-komunikatsii-pryladobuduvannia-ta-radiotekhnika/bakalavr-g5-elektronika-elektronni-komunikatsii-pryladobuduvannia-ta-radiotekhnika/informatsijni-radiotekhnologii
2 – Мета освітньої програми	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування технологій електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці, а саме, здатність розв'язувати спеціалізовані задачі розробки, проектування, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту і модернізації радіотехнічних систем та засобів зв'язку, уміння вирішувати практичні проблеми у професійній діяльності спрямованій на створення умов для обміну інформації на відстані, її обробки та зберігання.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	G Інженерія, виробництво та будівництво G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма. Акцент програми зроблений на формуванні фахівця, здатного розробляти та проектувати пристрої мікрохвильової техніки, а також пристрої та системи широкого призначення, використовуючи сучасні радіотехнології.

Основний фокус освітньої програми	Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі G Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка. Ключові слова: радіотехнології, телекомунікації, електроніка, радіозв'язок, пристрої мікрохвильової техніки, інформаційно-комунікаційні технології та системи.
Особливості програми	Здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати, експлуатувати та розробляти пристрої мікрохвильової техніки, а також пристрої системи та комплекси широкого призначення, використовуючи сучасні радіотехнології, комп'ютерну мікропроцесорну, мікроконтролерну техніку та вимірювальне обладнання.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назва професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003: 2010) 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій: – технік електрозв'язку , – технік з радіолокації, – технік-конструктор (електроніка), – технік-технолог (електроніка) 3132 Фахівець із телекомунікаційної інженерії
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсових робіт, лабораторні роботи, самостійна робота з використанням підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, виробнича практика, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	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. Здатність виявляти, ставити і вирішувати проблеми. ЗК9. Навики 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 суспільства та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства. 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. ФК3. Здатність використовувати базові методи обробки та зберігання інформації ФК4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. 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. ФК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ФК7. Здатність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки ФК8. Здатність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів. ФК9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів. ФК10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки. ФК11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних 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 обладнання інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ФК14. Здатність 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 програмних засобів автоматизації проектування. ФК16. Здатність в процесі технічного проектування в умовах конструкторського бюро (відділу, спеціалізованої лабораторії), використовуючи ТЗ, проводити за допомогою сучасних комп'ютерних програм розробку компонентів НВЧ тракту, та дослідження їх характеристик на основі теорії ліній передачі мікрохвильового діапазону, конструкцій і принципів роботи типових елементів мікрохвильового тракту та їх матриць розсіяння. ФК17. Здатність вибирати певні підсистеми для розробки цифрової системи зв'язку, будувати підсистеми принаймні близькі до оптимальних з точки зору якості системи в цілому, обчислювати параметри якості підсистем та системи в цілому; самостійно виконувати розрахунок різноманітних радіотехнічних пристроїв, що є складовими новітніх систем зв'язку; використовувати обчислювальну техніку та сучасні програмні засоби для моделювання та налаштування цих пристроїв.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР1. Аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. ПР2. Застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв'язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно-комунікаційних і радіотехнічних системах. ПР3. Визначити та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів. ПР4. Пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією. ПР5. Навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації даних. ПР6. Адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПР7. Грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки.

	ПР8. Описувати принципи та процедури, що використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці. ПР9. Аналізувати та виконувати оцінку ефективності методів проектування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПР10. Спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською). ПР11. Застосовувати міжособистісні навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи. ПР12. Толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно інших людей. ПР13. Застосування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ПР14. Застосування розуміння основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв. ПР15. Застосування розуміння засобів автоматизації проектування і технічної експлуатації систем телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності. ПР16. Застосування розуміння основ метрології та стандартизації у галузі телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності. ПР17. Розуміння та дотримання вітчизняних і міжнародних нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем. ПР18. Знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук. ПР19. Здійснювати стандартні випробування інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів. ПР20. 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. ПР21. Забезпечувати надійну та якісну роботу інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПР22. 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. ПР23. Аналізувати умови приймання радіосигналів, вживати необхідних заходів для зниження впливу радіозавад шляхом
--	---

	застосування адаптивних пристроїв; виконувати розрахунок адаптивних пристроїв; оцінювати ефективність їх застосування. ПР24. Застосування інженерних розрахунків та експериментальних досліджень параметрів НВЧ кіл для аналізу та розробки НВЧ пристроїв та антен для сучасних радіосистем, зокрема для пристроїв користувацького та промислового Інтернету речей.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями або вченими званнями, які мають досвід навчально-методичної, науково-дослідницької роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов
Матеріально-технічне забезпечення	1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітньо-наукова/видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої іноземних країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн

2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Таблиця 1 – Перелік компонентів освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсіві роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)			
OK1.1	Українське фахове мовлення	4	Залік
OK1.2	Іноземна мова	8	Залік, іспит
OK1.3	Українська мова як іноземна*	12	Залік, іспит
OK1.4	Філософія	4	Іспит
OK 1.5	Основи права	2	Залік
OK1.6	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)		Залік
	Всього	18 кредитів ЄКТС	
Природничо-наукові (фундаментальні) дисципліни			
OK2.1	Вища математика	12	Іспит
OK2.2	Фізика	6	Залік, іспит
	Всього	18 кредитів ЄКТС	
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю			
OK3.1	Безпека життєдіяльності	3	Залік
OK3.2	Економіка та бізнес	3	Залік
OK3.3	Програмування. Частина 1	4	Залік
OK3.4	Програмування. Частина 2	4	Іспит
OK3.5	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 1	4	Залік
OK3.6	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 1	4	Залік
OK3.7	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 1	4	Залік
OK3.8	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 2	4	Іспит
OK3.9	Основи електроніки	4	Залік
OK3.10	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 2	4	Іспит
OK3.11	Схемотехніка	4	Іспит
OK3.12	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 1	4	Залік
OK3.13	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 1	4	Залік
OK3.14	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 2	4	Іспит
OK3.15	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 2	4	Іспит
OK3.16	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 2	4	Іспит
	Всього	62 кредити ЄКТС	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні радіотехнології» (обов'язкові)			
OK4.1	Теорія інформації та кодування	4	Залік
OK4.2	Академічна доброчесність	2	Залік
OK4.3	Інформаційні радіотехнології	3	Залік
OK4.4	Елементна база сучасної електроніки	3	Залік
OK4.5	Теорія кіл	5	Іспит

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК4.6	Інформаційно-вимірювальні системи	4	Залік
ОК4.7	Основи електроніки	1	Курсова робота
ОК4.8	Цифрова обробка сигналів	3	Залік
ОК4.9	Приймально-передавальні пристрої	6	Іспит
ОК4.10	Приймально-передавальні пристрої	1	Курсова робота
ОК4.11	Пристрої НВЧ та антени. Частина 1	4.5	Іспит
ОК4.12	Виробнича практика	4.5	Залік
ОК4.13	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2	4	Іспит
ОК4.14	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2	1	Курсова робота
ОК4.15	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 3	6	Іспит
ОК4.16	Цифрові системи з радіодоступом	4	Іспит
ОК4.17	Електромагнітна сумісність та основи радіоелектронної боротьби	4	Залік
ОК4.18	Цифрові системи та мережі передавання інформації	4.5	Іспит
ОК4.19	Радіометричні системи НВЧ діапазону	4	Залік
ОК4.20	Передатестатійна практика	4.5	Залік
ОК4.21	Кваліфікаційна робота	9	Іспит
	Всього	82 кредити ЄКТС	
	Загальний обсяг обов'язкових компонентів	180 кредитів ЄКТС	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП*			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
ВБ1	Гуманітарна та соціально-економічна дисципліна 1**	3	Залік
ВБ2	Гуманітарна та соціально-економічна дисципліна 2**	3	Залік
	Всього	6 кредитів ЄКТС	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні радіотехнології» (вибіркові)**			
ВБ3	Електроживлення радіоелектронної апаратури	3	Залік
ВБ4	Матеріали та компоненти радіоелектронної апаратури	3	Залік
ВБ5	WEB-технології	4	Залік
ВБ6	Основи Internet-технологій для розробки пошукових систем	4	Залік
ВБ7	Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. MATLAB і VHDL	2	Залік
ВБ8	Програмне забезпечення інженерних розрахунків	2	Залік
ВБ9	Основи побудови нейронних мереж	3	Залік
ВБ10	Спеціальні мови програмування	3	Залік
ВБ11	Методи моделювання інженерних задач	3	Залік
ВБ12	Вища математика (спеціальні розділи)	3	Залік
ВБ13	Хмарні обчислення	4	Іспит
ВБ14	Інтелектуальні інформаційні системи	4	Іспит
ВБ15	Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. Мікроконтролери	4	Залік
ВБ16	Програмування мікропроцесорних систем на Java	4	Залік
ВБ17	Основи телебачення та телевізійні системи	4	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи (проекти), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВБ18	Системи та мережі радіомовлення та телебачення	4	Залік
ВБ19	Проектування пристроїв на мікроконтролерах і ПЛІС. ПЛІС	4	Залік
ВБ20	Проектування SMART систем	4	Залік
ВБ21	MEMS-технології	3	Залік
ВБ22	RFID технології	3	Залік
ВБ23	Інтернет речей	4	Іспит
ВБ24	Сенсорні мережі	4	Іспит
ВБ25	Штучний інтелект для інформаційних технологій	4	Залік
ВБ26	Реалізація та прототипування мікропроцесорних пристроїв та систем	4	Залік
ВБ27	Інформаційна безпека і захист інформаційних систем	4	Залік
ВБ28	Системи банківської безпеки	4	Залік
ВБ29	Методи та принципи адаптації в радіоелектронних	4	Залік
ВБ30	Пошук та впровадження Інноваційних технологій через стартапи	4	Залік
ВБ31	Радіотехнології дистанційного енергозабезпечення	4	Залік
ВБ32	Технічні засоби охорони об'єктів	4	Залік
	Всього	54 кредити ЄКТС	
	Загальний обсяг вибірових компонентів	60 кредитів ЄКТС	
Дисципліна обов'язкова для здобувачів вищої освіти чоловічої статі (жіночої статі – добровільно)			
О-В К1	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)	3	Диференційований залік
О-В К2	Базова загальновійськова підготовка (практична підготовка)	7	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	240 кредитів ЄКТС	

* Для іноземних здобувачів вищої освіти

** Перелік вибірових компонентів може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибірових дисциплін Університету – у разі вибору здобувачами вищої освіти

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми

Семестр 1	Іноземна мова OK1.2	Основи права OK1.5	Вища математика OK2.1	Фізика OK2.2	Програмування Частина 1 OK3.3	Інформаційні радіотехнології OK4.3	Елементна база сучасної електроніки OK4.4	Теорія кіл OK4.5	Академічна добročесність OK4.2
Семестр 2	Українське фахове мовлення OK1.1	Іноземна мова OK1.2	Вища математика OK2.1	Фізика OK2.2	Програмування Частина 2 OK3.4	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 1 OK3.5	Безпека життєдіяльності OK3.1	Інформаційно- вимірні системи OK4.6	
Семестр 3	Іноземна мова OK1.2	Філософія OK1.4	Основи комп'ютерного моделювання та проекткування Частина 1 OK3.6	Електродинаміка та випромінюючі системи Частина 1 OK3.7	Основи електроніки OK 3.9	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 2 OK3.8	Основи електроніки Курсова робота OK4.7	Дисципліна за вибором студентів B53-B54	Дисципліна за вибором студентів B55-B56
Семестр 4	Іноземна мова OK1.2	Основи теорії радіоелектронних систем Частина 1 OK3.13	Основи комп'ютерного моделювання та проекткування Частина 2 OK3.10	Теорія сигналів та передавання інформації Частина 1 OK3.12	Схемотехніка OK3.11	Дисципліна за вибором студентів B59-B510	Дисципліна за вибором студентів B511-B512	Дисципліна за вибором студентів B513-B514	Дисципліна за вибором студентів B57-B58
Семестр 5	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 2 OK3.15	Електродинаміка та випромінюючі системи Частина 2 OK3.14	Теорія сигналів та передавання інформації Частина 2 OK3.16	Цифрова обробка сигналів OK4.8	Теорія інформації та кодування OK4.1	Дисципліна за вибором студентів B515-B516	Дисципліна за вибором студентів B517-B518	Дисципліна за вибором студентів B51	
Семестр 6	Приймально- передавальні пристрої Курсова робота OK4.10	Пристрої НВЧ та антени Частина 1 OK4.11	Приймально- передавальні пристрої OK4.9	Виробнича практика OK4.12	Дисципліна за вибором студентів B519-B520	Дисципліна за вибором студентів B52	Дисципліна за вибором студентів B521-B522	Дисципліна за вибором студентів B523-B524	
Семестр 7	Економіка та бізнес OK3.2	Пристрої НВЧ та антени Частина 2 Курсова робота OK4.14	Цифрові системи з радіодоступом OK4.16	Пристрої НВЧ та антени Частина 2 OK4.13	Основи комп'ютерного моделювання та проекткування Частина 3 OK4.15	Електромагнітна сумісність та основи радіоелектронної боротьби OK4.17	Дисципліна за вибором студентів B525-B526	Дисципліна за вибором студентів B527-B528	
Семестр 8	Цифрові системи та мережі передавання інформації OK4.18	Передатестційна практика OK4.20	Кваліфікаційна робота OK4.31	Радіометричні системи НВЧ діапазону OK4.19	Дисципліна за вибором студентів B529-B530	Дисципліна за вибором студентів B531-B532			

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Інформаційні радіотехнології» спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка – захист кваліфікаційної роботи з видачою документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Бакалавр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки.

Форми атестації

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи

Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми в сфері електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки на основі досліджень та / або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

4. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньої програми

Таблиця 2 – Матриця відповідності загальних компетентностей (ЗК) обов'язковим компонентам (ОК) освітньої програми

Код	Освітній компонент	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13
ОК1.1	Українське фахове мовлення					+						+	+	
ОК1.2	Іноземна мова					+		+					+	
ОК1.4	Філософія	+				+		+				+	+	
ОК 1.5	Основи права					+				+	+	+	+	+
ОК2.1	Вища математика	+	+			+		+						
ОК2.2	Фізика	+	+			+		+						
ОК3.1	Безпека життєдіяльності					+				+	+			
ОК3.2	Економіка та бізнес					+			+			+	+	
ОК3.3	Програмування. Частина 1	+	+	+	+	+	+	+						
ОК3.4	Програмування. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+						
ОК3.5	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 1	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.6	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 1	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.7	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 1	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.8	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.9	Основи електроніки	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.10	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.11	Схемотехніка	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.12	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 1	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.13	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 1	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.14	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.15	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК3.16	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.1	Теорія інформації та кодування	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.2	Академічна доброчесність	+	+	+	+	+	+	+	+					+
ОК4.3	Інформаційні радіотехнології	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК4.4	Елементна база сучасної електроніки	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.5	Теорія кіл	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.6	Інформаційно-вимірювальні системи	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.7	Основи електроніки (КР)	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.8	Цифрова обробка сигналів	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.9	Приймально-передавальні пристрої	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.10	Приймально-передавальні пристрої (КР)	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.11	Пристрої НВЧ та антени. Частина 1	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.12	Виробнича практика									+	+	+	+	
ОК4.13	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.14	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2 (КР)	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.15	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 3	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.16	Цифрові системи з радіодоступом	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.17	Електромагнітна сумісність та основи радіоелектронної боротьби	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.18	Цифрові системи та мережі передавання інформації	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.19	Радіометричні системи НВЧ діапазону	+	+	+	+	+	+	+	+					
ОК4.20	Передателістатійна практика									+	+	+	+	+
ОК4.21	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблиця 3 – Матриця відповідності фахових компетентностей (ФК) обов'язковим компонентам (ОК) освітньої програми

Код	Освітній компонент	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9
OK1.1	Українське фахове мовлення		+	+		+				
OK1.2	Іноземна мова		+	+		+				
OK1.4	Філософія	+		+						
OK1.5	Основи права	+				+		+		
OK2.1	Вища математика	+			+					
OK2.2	Фізика	+			+					
OK3.1	Безпека життєдіяльності							+		
OK3.2	Економіка та бізнес		+	+		+				
OK3.3	Програмування. Частина 1	+	+	+	+					+
OK3.4	Програмування. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK3.5	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 1	+		+						
OK3.6	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 1	+	+	+	+					+
OK3.7	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 1	+	+	+	+					
OK3.8	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 2	+	+	+	+		+			
OK3.9	Основи електроніки	+	+	+	+		+			
OK3.10	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 2	+	+	+	+		+			
OK3.11	Схемотехніка	+	+	+	+		+			
OK3.12	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 1	+	+	+	+		+			
OK3.13	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 1	+	+	+	+		+			
OK3.14	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 2	+	+	+	+		+			
OK3.15	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 2	+	+	+	+		+			
OK3.16	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 2	+	+	+	+		+			
OK4.1	Теорія інформації та кодування	+	+	+	+		+			
OK4.2	Академічна доброчесність	+	+	+	+		+			
OK4.3	Інформаційні радіотехнології	+	+	+	+		+			
OK4.4	Елементна база сучасної електроніки	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.5	Теорія кіл	+	+	+	+		+			
OK4.6	Інформаційно-вимірювальні системи	+	+	+	+		+			
OK4.7	Основи електроніки (КР)	+	+	+	+		+			
OK4.8	Цифрова обробка сигналів	+	+	+	+		+			
OK4.9	Приймально-передавальні пристрої	+	+	+	+		+			
OK4.10	Приймально-передавальні пристрої (КР)	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.11	Пристрої НВЧ та антени. Частина 1	+	+	+	+		+			
OK4.12	Виробнича практика	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.13	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.14	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2 (КР)	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.15	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 3	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.16	Цифрові системи з радіодоступом	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.17	Електромагнітна сумісність та основи радіоелектронної боротьби	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.18	Цифрові системи та мережі передавання інформації	+	+	+	+	+	+		+	+
OK4.19	Радіометричні системи НВЧ діапазону	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.20	Передатестайційна практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.21	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+		+	+

Продовження таблиці 3

Код	Освітній компонент	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17
OK1.1	Українське фахове мовлення		+			+			
OK1.2	Іноземна мова		+			+			
OK1.4	Філософія					+			
OK 1.5	Основи права		+						
OK2.1	Вища математика			+		+	+		
OK2.2	Фізика			+		+	+		
OK3.1	Безпека життєдіяльності	+	+		+				
OK3.2	Економіка та бізнес		+				+		
OK3.3	Програмування. Частина 1			+					
OK3.4	Програмування. Частина 2					+	+		
OK3.5	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 1							+	+
OK3.6	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 1			+				+	+
OK3.7	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 1	+		+		+	+	+	+
OK3.8	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 2	+						+	+
OK3.9	Основи електроніки	+						+	+
OK3.10	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 2	+						+	+
OK3.11	Схемотехніка	+				+	+	+	+
OK3.12	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 1	+				+	+	+	+
OK3.13	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 1	+				+	+	+	+
OK3.14	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 2	+				+	+	+	
OK3.15	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 2	+				+	+	+	+
OK3.16	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 2	+				+	+	+	+
OK4.1	Теорія інформації та кодування	+				+	+	+	+
OK4.2	Академічна доброчесність	+				+	+		
OK4.3	Інформаційні радіотехнології	+				+	+		
OK4.4	Елементна база сучасної електроніки	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.5	Теорія кіл	+				+	+	+	+
OK4.6	Інформаційно-вимірювальні системи	+				+	+	+	+
OK4.7	Основи електроніки (КР)	+				+	+	+	+
OK4.8	Цифрова обробка сигналів	+				+	+	+	+
OK4.9	Приймально-передавальні пристрої	+				+	+	+	+
OK4.10	Приймально-передавальні пристрої (КР)	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.11	Пристрої НВЧ та антени. Частина 1	+				+	+	+	+
OK4.12	Виробнича практика	+	+	+	+	+	+		
OK4.13	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.14	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2 (КР)	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.15	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 3	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.16	Цифрові системи з радіодоступом	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.17	Електромагнітна сумісність та основи радіоелектронної боротьби	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.18	Цифрові системи та мережі передавання інформації	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.19	Радіометричні системи НВЧ діапазону	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.20	Передатестатійна практика	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.21	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

Таблиця 4 – Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
обов'язковими компонентами (ОК) освітньої програми

Код	Освітній компонент	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12
ОК1.1	Українське фахове мовлення		+		+			+	+		+	+	
ОК1.2	Іноземна мова		+		+			+	+		+	+	
ОК1.4	Філософія	+	+		+	+			+			+	+
ОК1.5	Основи права	+	+										
ОК2.1	Вища математика	+			+	+			+	+			
ОК2.2	Фізика	+			+	+			+	+			
ОК3.1	Безпека життєдіяльності	+		+									
ОК3.2	Економіка та бізнес	+				+	+			+			
ОК3.3	Програмування. Частина 1	+	+			+	+			+	+	+	+
ОК3.4	Програмування. Частина 2	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.5	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 1	+	+			+							
ОК3.6	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 1	+	+			+	+			+	+	+	+
ОК3.7	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 1	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.8	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 2	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.9	Основи електроніки	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.10	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 2	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.11	Схемотехніка	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.12	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 1	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.13	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 1	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.14	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 2	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.15	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 2	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК3.16	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 2	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.1	Теорія інформації та кодування	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.2	Академічна доброчесність	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.3	Інформаційні радіотехнології	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.4	Елементна база сучасної електроніки	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.5	Теорія кіл	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.6	Інформаційно-вимірювальні системи	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.7	Основи електроніки (КР)	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.8	Цифрова обробка сигналів	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.9	Приймально-передавальні пристрої	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.10	Приймально-передавальні пристрої (КР)	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.11	Пристрої НВЧ та антени. Частина 1	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.12	Виробнича практика	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.13	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.14	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2 (КР)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК4.15	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК4.16	Цифрові системи з радіодоступом	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК4.17	Електромагнітна сумісність та основи радіоелектронної боротьби	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК4.18	Цифрові системи та мережі передавання інформації	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОК4.19	Радіометричні системи НВЧ діапазону	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.20	Передатестатійна практика	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ОК4.21	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Продовження таблиці 4

Код	Освітній компонент	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20	PH21	PH22	PH23	PH24
OK1.1	Українське фахове мовлення					+	+				+		
OK1.2	Іноземна мова					+	+						
OK1.4	Філософія	+					+						
OK1.5	Основи права					+	+						
OK2.1	Вища математика	+		+	+				+			+	+
OK2.2	Фізика	+		+	+				+			+	+
OK3.1	Безпека життєдіяльності				+	+		+		+	+		
OK3.2	Економіка та бізнес						+						
OK3.3	Програмування. Частина 1	+		+					+	+	+		
OK3.4	Програмування. Частина 2		+		+			+		+	+		
OK3.5	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 1						+					+	+
OK3.6	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 1	+		+					+	+	+	+	+
OK3.7	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 1	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK3.8	Основи мережних та мультимедійних технологій. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK3.9	Основи електроніки	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK3.10	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 2	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK3.11	Схемотехніка	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK3.12	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK3.13	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 1	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK3.14	Електродинаміка та випромінюючі системи, Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK3.15	Основи теорії радіоелектронних систем. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK3.16	Теорія сигналів та передавання інформації. Частина 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.1	Теорія інформації та кодування	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
OK4.2	Академічна доброчесність	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
OK4.3	Інформаційні радіотехнології	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
OK4.4	Елементна база сучасної електроніки	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.5	Теорія кіл	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.6	Інформаційно-вимірювальні системи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.7	Основи електроніки (КР)	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.8	Цифрова обробка сигналів	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.9	Приймально-передавальні пристрої	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.10	Приймально-передавальні пристрої (КР)	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.11	Пристрої НВЧ та антени. Частина 1	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.12	Виробнича практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
OK4.13	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.14	Пристрої НВЧ та антени. Частина 2 (КР)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.15	Основи комп'ютерного моделювання та проектування. Частина 3	+	+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.16	Цифрові системи з радіодоступом	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.17	Електромагнітна сумісність та основи радіоелектронної боротьби	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.18	Цифрові системи та мережі передавання інформації	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.19	Радіометричні системи НВЧ діапазону		+		+			+	+	+	+	+	+
OK4.20	Передатестайна практика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OK4.21	Кваліфікаційна робота	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

6. Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Таблиця 5 – Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. Зн2. Критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Уміння Ум1. Спеціалізовані уміння / навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Комунікація К1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. К2. Використання іноземних мов у професійній діяльності	Автономія та відповідальність АВ1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та / або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3. Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетенції				
ЗК1		Ум1		АВ3
ЗК2	Зн1	Ум2	К2	АВ2
ЗК3	Зн2	Ум1		АВ2
ЗК4				АВ1
ЗК5			К2	АВ3
ЗК6	Зн1	Ум1	К2	АВ3
ЗК7	Зн2	Ум2	К2	АВ3
ЗК8	Зн1	Ум3	К2	АВ3
ЗК9	Зн2	Ум1	К2	АВ1
ЗК10	Зн1	Ум2	К2	АВ2
ЗК11	Зн2	Ум1	К2	АВ2
ЗК12	Зн2	Ум3	К2	АВ3
ЗК13			К1	АВ2
ФК1	Зн2	Ум1	К1	АВ2
ФК2	Зн1	Ум1	К1	АВ1
ФК3	Зн2	Ум2	К2	АВ1
ФК4	Зн1	Ум3	К1	АВ1
ФК5	Зн1	Ум1	К1	АВ3
ФК6	Зн2	Ум1	К1	АВ3
ФК7	Зн2	Ум1	К1	АВ3
ФК8	Зн1	Ум3	К1	АВ1
ФК9	Зн2	Ум2	К1	АВ1
ФК10	Зн1	Ум1	К1	АВ1
ФК11	Зн2	Ум2	К1	АВ2
ФК12	Зн1	Ум1	К1	АВ2
ФК13	Зн2	Ум2	К1	АВ1
ФК14	Зн1	Ум1	К1	АВ1
ФК15	Зн2	Ум2	К1	АВ2
ФК16	Зн2	Ум2	К1	АВ2
ФК17	Зн2	Ум2	К1	АВ2