

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«Інформаційно-мережна інженерія»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації,

приладобудування та радіотехніка

галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Кваліфікація: Магістр з з електроніки, електронних комунікацій,

приладобудування та радіотехніки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ

 Голова Вченої ради
_____ Ігор РУБАН
(протокол від "28" лютого 2025 р. № 3)

Освітня програма вводиться в дію з «01» вересня 2025 р.

В.о. ректора _____ Ігор РУБАН
(наказ від "12" 03 2025 р. № 82)

Харків 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Інформаційно-мережна інженерія»
спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування
та радіотехніка
другого (магістерського) рівня вищої освіти

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор

« 20 » 02 2025 р.

Ігор РУБАН

Начальник відділу ЛА та ВСЗАО

Сергій МАКАШЕВ

« 19 » 02 2025 р.

Начальник навчального відділу

Аліна МІХНОВА

« 19 » 02 2025 р.

Розглянуто на засіданні вченої ради
факультету ІК
Протокол від 27.01.2025 р. № 1
Декан факультету ІК

Аркадій СНИГУРОВ

Розглянуто на засіданні кафедри ІМІ
Протокол від 13.01.2025 р. № 10
Завідувач кафедри ІМІ

Валерій БЕЗРУК

Представники роботодавців

Директор ТОВ «МАКСНЕТ»

Алла СТРУЧАЄВА

Директор ТОВ «Монблан Телеком»

Олександр СТАРІК



Представник студентського самоврядування
Голова студентського сенату факультету ІК

Сергій АЛФЬОРОВ

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

Гавва Дмитро Сергійович,
кандидат технічних наук, доцент,
завідувач кафедри КРiСТЗi факультету ІРТЗi ХНУРЕ



члени проектної групи:

ПОСОШЕНКО ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри МІРЕС факультету ІРТЗі ХНУРЕ
ШЕЙКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ,
кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри МІРЕС факультету ІРТЗі ХНУРЕ
ЧУМАКОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри ПЕЕА факультету АКТ ХНУРЕ
ХОРОШАЙЛО ЮРІЙ ЄВГЕНІЙОВИЧ,
кандидат технічних наук, доцент,
завідувач кафедри ПЕЕА факультету АКТ ХНУРЕ
ВОРГУЛЬ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ,
кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри МТС факультету ІРТЗі ХНУРЕ
ЗАРУДНИЙ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ,
кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри МТС факультету РТІКС ХНУРЕ
ГРЕЦЬКИХ ДМИТРО ВЯЧЕСЛАВОВИЧ,
доктор технічних наук, доцент,
професор кафедри КРiСТЗi факультету ІРТЗі ХНУРЕ
МОСКАЛЕЦЬ МИКОЛА ВАДИМОВИЧ,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри ІКі ім. В.В. Поповського
факультету ІК ХНУРЕ
ЄРЕМЕНКО ОЛЕКСАНДРА СЕРГІЇВНА,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри ІКі ім. В.В. Поповського
факультету ІК ХНУРЕ
ЧЕБОТАРЬОВА ДАРІЯ ВАСИЛІВНА,



кандидат технічних наук, доцент,

доцент кафедри ІМІ факультету ІМІ ХНУРЕ

ГАЛАТ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ,

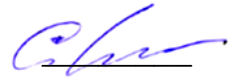
кандидат фізико-математичних наук, доцент,

доцент кафедри МЕЕППІ факультету ЕЛБІ ХНУРЕ

СТРІЛКОВА ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА,

доктор технічних наук, професор,

професор кафедри МЕППІ факультету ЕЛБІ ХНУРЕ



ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Керівник проектної групи:

Гавва Дмитро Сергійович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри КРiСТЗi факультету IPTЗi ХНУРЕ.

Члени проектної групи:

ПОСОШЕНКО ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри МІРЕС факультету IPTЗi ХНУРЕ.

ШЕЙКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри МІРЕС факультету IPTЗi ХНУРЕ.

ЧУМАКОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ПЕЕА факультету АКТ ХНУРЕ.

ХОРОШАЙЛО ЮРІЙ ЄВГЕНІЙОВИЧ, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри ПЕЕА факультету АКТ ХНУРЕ.

ВОРГУЛЬ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри МТС факультету IPTЗi ХНУРЕ.

ЗАРУДНИЙ ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри МТС факультету РТІКС ХНУРЕ.

ГРЕЦЬКИХ ДМИТРО ВЯЧЕСЛАВОВИЧ, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри КРiСТЗi факультету IPTЗi ХНУРЕ.

МОСКАЛЕЦЬ МИКОЛА ВАДИМОВИЧ, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІКІ ім. В.В. Поповського факультету ІК ХНУРЕ.

ЄРЕМЕНКО ОЛЕКСАНДРА СЕРГІЇВНА, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ІКІ ім. В.В. Поповського факультету ІК ХНУРЕ.

ЧЕБОТАРЬОВА ДАРІЯ ВАСИЛІВНА, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ІМІ факультету ІМІ ХНУРЕ.

ГАЛАТ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри МЕЕППі факультету ЕЛБі ХНУРЕ.

СТРІЛКОВА ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА, доктор технічних наук, професор, професор кафедри МЕППі факультету ЕЛБі ХНУРЕ.

Керівник проектної групи



Дмитро ГАВВА

**1. Профіль освітньої програми «Інформаційно-мережна інженерія»
за спеціальністю G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки Факультет Інфокомунікацій Кафедра інформаційно-мережної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційно-мережна інженерія
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання - 1 роки 9 міс.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності G5: серія УД № 21019410 дійсний до 01.07.2027.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра (або освітньо-кваліфікаційний рівень 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/mahistr-g5-elektronika-elektronni-komunikatsii-pryladobuduvannia-ta-radiotekhnika/informatsijno-merezhna
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих професіоналів, які володіють системою теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетентностей у галузі інженерії інформаційних мереж, знайомі з сучасними науковими досягненнями цієї галузі, вміють формулювати, розв'язувати й узагальнювати практичні задачі у своїй професійній діяльності, що полягає в створенні умов та засобів для обробки, зберігання й обміну інформацією на відстані з використанням різних мережних структур, вміють використовувати фундаментальні та спеціальні прикладні методи, що дає можливість ефективно виконувати завдання дослідницького, інноваційного, навчального чи управлінського характеру у своїй професійній діяльності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	G Інженерія, виробництво та будівництво G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Орієнтація	Освітньо-наукова програма

освітньої програми	Акцент програми зроблений на формуванні професіонала, здатного розв'язувати задачі, пов'язані з інженерією інформаційних мереж різного призначення, проектуванням, побудовою, менеджментом інфокомунікаційних систем та мереж, методами проектування мультисервісних систем і мереж, моделюванням, апаратно-програмним забезпеченням бізнес-процесів, об'єктів, елементів та послуг телекомунікаційних мереж сучасних і нових поколінь на дослідницькому та практичному рівнях професійної діяльності.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій за спеціальністю Електронні комунікації та радіотехніка. Ключові слова: мережна інженерія, адміністрування систем та мереж, електронні комунікації, інформаційні та Інтернет-технології, хмарні сервіси, бізнес-процеси в інфокомунікаціях
Особливості програми	Здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати професійні компетентності, які поглиблюють дослідницькі та практичні компетентності, знання спеціальних розділів фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін та готують випускника для посади менеджера (інженера) з поглибленим знанням сучасних та нових поколінь телекомунікаційних систем та мереж. Можливість обрання одної з двох спеціалізацій (всього 27 кредитів): інформаційна безпека в інфокомунікаціях, інформаційна інженерія та технології. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні в сучасних спеціалізованих лабораторіях.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 2144.2 Інженер в галузі електроніки та електронних комунікацій 2144.2 Інженер з організації виробничих процесів електрозв'язку 2144.2 Інженер інформаційно-телекомунікаційних систем 2144.2 Інженер інформаційно-телекомунікаційних технологій 2144.2 Інженер лінійних споруд електрозв'язку та абонентських пристроїв 2144.2 Інженер мережі стільникового зв'язку 2144.1 Науковий співробітник (електроніка, електронні комунікації) 2144.1 Науковий співробітник-консультант (електроніка, електронні комунікації) 2310.2 Викладач вищого навчального закладу
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсової роботи, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності спрямованій на створення умов та

	засобів для обміну інформацією, в тому числі інформаційних мереж, технічних засобів й програмних додатків, які забезпечують її надійне та якісне передавання, приймання, оброблення і зберігання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК7. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК9. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК1. Здатність застосовувати наукові факти, концепції, теорії, принципи та методології наукових досліджень. ФК2. Здатність до реалізації принципів системного підходу при проведенні досліджень процесів, що протікають в телекомунікаційних і радіотехнічних системах, комплексах та пристроях. ФК3. Здатність обґрунтовано обирати та ефективно застосовувати математичні методи, комп'ютерні технології моделювання, а також підходи та методи оптимізації телекомунікаційних і радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів на всіх етапах їх життєвого циклу. ФК4. Здатність розв'язувати задачі забезпечення надійності, живучості, завадозахищеності, інформаційної безпеки та пропускну здатності телекомунікаційних та радіотехнічних систем з урахуванням економічних, правових, безпекових та інших аспектів. ФК5. Здатність розробляти, вдосконалювати та використовувати сучасне програмне, апаратне та програмно-апаратне забезпечення телекомунікаційних та радіотехнічних пристроїв (засобів, систем, комплексів). ФК6. Здатність захищати інтелектуальну власність, дотримуватися правових і етичних норм з питань інтелектуальної власності. ФК7. Здатність відшуковувати та оцінювати інформацію з проблем телекомунікацій, радіотехніки та дотичних питань. ФК8. Здатність розв'язувати складні професійні задачі на основі застосування новітніх технологій передавання, приймання і обробки інформації. ФК9. Здатність розв'язувати актуальні наукові задачі в області телекомунікацій та радіотехніки з обґрунтованим використанням сучасних теоретичних та експериментальних методів дослідження. ФК10. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти. ФК11. Здатність проектувати інфокомунікаційні системи з урахуванням сучасного стану розвитку інфокомунікаційних технологій, методів моделювання, аналізу та оптимізації. ФК12. Здатність використовувати отримані знання в процесі створення

	та/або моделювання нових інфокомунікаційних послуг, їх впровадження в мультисервісних мережах в рамках концепції NGN. ФК13. Здатність аналізувати тенденції і проблеми розвитку глобальної інформаційної інфраструктури; знати принципи і системи побудови, мови опису, основи організації та склад програмного забезпечення ГП. ФК14. Здатність розуміння методів, алгоритмів та технологій інжиніринга трафіка в інформаційних системах з сучасною телекомунікаційною базою. ФК15. Здатність використовувати інформаційні технології, методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту, хмарних розрахунків для дослідження та аналізу процесів в інформаційних мережах зв'язку.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН1. Організовувати власну професійну, науково-дослідницьку та інноваційну діяльність на основі принципів системного підходу та методології наукових досліджень. ПРН2. Враховувати соціальні і морально-етичні норми, налагоджувати результативне співробітництво у колективі при проведенні наукових досліджень і виконанні проектів. ПРН3. Розробляти і реалізовувати сучасні та перспективні телекомунікаційні і радіотехнічні системи, комплекси, технології, пристрої та їх компоненти. ПРН4. Планувати і виконувати наукові та прикладні дослідження у сфері телекомунікації та радіотехніки, застосовувати для цього методи математичного і фізичного моделювання, обробки інформації, інтерпретувати результати досліджень та обґрунтовувати висновки. ПРН5. Виявляти актуальні науково-прикладні задачі, здійснювати їх теоретичний аналіз, пропонувати та обґрунтовувати підходи та методи їх вирішення, здійснювати техніко-економічне обґрунтування та формулювати конкретні цілі дослідження. ПРН6. Аналізувати напрями розвитку і новітні стандарти у сфері телекомунікацій та радіотехніки. ПРН7. Локалізувати та оцінювати стан проблемної ситуації на етапах дослідження, проектування, модернізації, впровадження та експлуатації сучасних та перспективних телекомунікаційних і радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів, формулювати пропозиції щодо її вирішення з усуненням виявлених недоліків. ПРН8. Застосовувати мови програмування загального та спеціалізованого призначення, пакети аналітичного та імітаційного моделювання, а також інструменти розробки програмного та апаратного забезпечення для розв'язання складних задач телекомунікацій та радіотехніки. ПРН9. Захищати інтелектуальну власність, розробляти відповідні охоронні документи, аналізувати патентну чистоту, відповідність наукових та дослідно-конструкторських розробок нормам законодавства України та міжнародних стандартів щодо інтелектуальної власності. ПРН10. Забезпечувати надійність, живучість, завадозахищеність, інформаційну безпеку та пропускну здатність телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН11. Розробляти і реалізовувати інженерні проекти, враховуючі цілі, обмеження, соціальні, економічні, правові та екологічні аспекти. ПРН12. Керувати складними виробничими, експлуатаційними

	процесами, забезпечувати професійний розвиток персоналу. ПРН13. Аналізувати технічні (тактико-технічні) характеристики телекомунікаційних і радіотехнічних систем, потреби ринку, інвестиційний клімат та конкурентоспроможність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок. ПРН14. Здійснювати пошук інформації у науково-технічній та довідковій літературі, патентах, базах даних, інших джерелах, аналізувати і оцінювати цю інформацію. ПРН15. Спілкуватися іноземною мовою, усно і письмово на рівні, достатньому для презентації та обговорення результатів професійної діяльності, досліджень і проектів у сфері телекомунікацій та радіотехніки, для пошуку і аналізу науково-технічної інформації, для зрозумілого і недвозначного донесення своїх думок та аргументації. ПРН16. Виявляти та розв'язувати актуальні наукові задачі в області телекомунікацій та радіотехніки, обирати та використовувати ефективні теоретичні та експериментальні методи дослідження. ПРН17. Проводити окремі види занять з навчальних дисциплін з телекомунікацій та радіотехніки у закладах вищої освіти. ПРН18. Розуміти принципи роботи інфокомунікаційних систем, застосовувати методи проектування, моделювання та оптимізації їх складових або наборів послуг, що впроваджуються в мультисервісних мережах в рамках концепції NGN. ПРН19. Аналізувати принципи побудови глобальної інформаційної інфраструктури зв'язку; орієнтуватися в алгоритмах, програмах і схемах, формулювати та вирішувати основні задачі експлуатації і перепрограмування глобальної інформаційної інфраструктури зв'язку. ПРН20. Вміти застосовувати методи інтелектуалізації та візуалізації, штучного інтелекту, хмарних розрахунків для дослідження та аналізу процесів в інформаційних мережах зв'язку.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної 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 з доступом до Інтернет, лабораторіями, 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, освітня/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 між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн-партнерів.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
<i>Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю (обов'язкові)</i>			
OK1.1	Академічна доброчесність	3	Іспит
OK1.2	Методи наукових досліджень	4	Іспит
OK1.3	Проектування комплексних систем	4	Іспит
OK1.4	Методи оптимізації та прийняття рішень	4	Іспит
OK 1.5	Інтеграція передових технологій	4	Іспит
OK 1.6	Новітні засоби моделювання та симуляції систем	4	Іспит
OK 1.7	Сучасні мультимедійні технології	4	Іспит
OK 1.8	Перспективні безпроводові системи	5	Іспит
OK 1.9	Інтелектуальні технології	5	Іспит
	Всього	37 кредитів ЄКТС	
Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (обов'язкові)			
OK1.10	Українська мова як іноземна*	3	Залік
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою Інформаційно-мережна інженерія (обов'язкові)</i>			
OK 2.1	Глобальна інформаційна інфраструктура	4	Іспит
OK 2.2	Проектування комплексних систем (курсowa робота)	1	Курсова робота
OK 2.3	Конвергентні сервісні платформи мереж наступного покоління	4	Іспит
OK 2.4	Конвергентні сервісні платформи мереж наступного покоління (курсowa робота)	1	Курсова робота
OK 2.5	Технології інжинірингу трафіка	5	Іспит
OK 2.6	Управління та якість послуг ІМЗ	4	Іспит
OK 2.7	Математичні моделі мереж зв'язку	4	Іспит
OK 2.8	Науково-дослідна практика	12	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ОК 2.9	Кваліфікаційна робота	18	
Всього		53 кредити ЄКТС	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ**			
<i>Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни</i>			
ВБ 1.1	Вибіркова компонента**	3	Залік
Всього		3 кредити ЄКТС	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
<i>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою Інформаційно-мережна інженерія (вибіркові)</i>			
ВБ 2.1	Інформаційні технології в електронній комерції-1 ч	4	Залік
ВБ 2.2	Операції в хмарі AWS	4	Залік
ВБ 3.1	Безпека транзакцій у відкритих системах	3	Залік
ВБ 3.2	Програмування мережних послуг	3	Залік
ВБ 4.1	Інформаційна безпека інноваційної діяльності	3	Залік
ВБ 4.2	Адміністрування інформаційних систем	3	Залік
ВБ 5.1	Бізнес-процеси в інфокомунікаціях	3	Залік
ВБ 5.2	Internet of Things	3	Залік
ВБ 6.1	Інформаційні технології в електронній комерції. Ч.2	3	Залік
ВБ 6.2	Корпоративні інформаційні системи	3	Залік
ВБ 7.1	Планування мереж мобільного зв'язку	4	Залік
ВБ 7.2	Практики та інструменти DevOps	4	Залік
ВБ 8.1	Математичні методи аналізу даних	4	Залік
ВБ 8.12	Інформаційно-комунікаційні технології	4	Залік
ВБ 9.1	Організація інфокомунікаційних послуг	3	Залік
ВБ 9.2	UNIX-платформи в інфокомунікаціях	3	Залік
Всього		27 кредитів ЄКТС	
РАЗОМ (цикл професійної підготовки)		80 кредитів ЄКТС	
РАЗОМ (обов'язкові компоненти)		90 кредитів ЄКТС	
РАЗОМ (вибіркові компоненти)		30 кредитів ЄКТС	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120 кредитів ЄКТС	

* – Для іноземних здобувачів вищої освіти

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

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	1 курс								
1	Академічна доброчесність ОК 1.1	Методи наукових досліджень ОК 1.2	Проектування комплексних систем ОК 1.3	Методи оптимізації та прийняття рішень ОК 1.4	Глобальна інформаційна інфраструктура ОК 2.1	Проектування комплексних систем (Курсова робота) ОК 2.2	Вибіркова дисципліна ВБ 2.1-2.2	Вибіркова дисципліна ВБ 3.1-3.2	Вибіркова дисципліна ВБ 4.1-4.2
2	Інтеграція передових технологій ОК 1.5	Новітні засоби моделювання та симуляції систем ОК 1.6	Сучасні мультимедійні технології ОК 1.7	Вибіркова компонента з блоку СоцЕк ВБ 1.1	Конвергентні сервісні платформи мереж наступного покоління ОК 2.3	Конвергентні сервісні платформи мереж наступного покоління (Курсова робота) ОК 2.4	Вибіркова дисципліна ВБ 5.1-5.2	Вибіркова дисципліна ВБ 6.1-6.2	Вибіркова дисципліна ВБ 7.1-7.2
Семестр	2 курс								
3	Перспективні безпроводові системи ОК 1.8	Інтелектуальні технології ОК 1.9	Технології інжинірингу трафіка ОК 2.5	Управління та якість послуг ІМЗ ОК 2.6	Математичні моделі мереж зв'язку ОК 2.7	Вибіркова дисципліна ВБ 8.1-8.2	Вибіркова дисципліна ВБ 9.1-9.2		
4	Науково-дослідна практика ОК 2.8	Кваліфікаційна робота ОК 2.9							

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми Інформаційно-мережна інженерія спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр 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 інформаційно-мережної інженерії 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 програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Таблиця 4.1 – Матриця відповідності загальних компетентностей (ЗК) обов'язковим компонентам (ОК) освітньої програми

[illegible]

Таблиця 4.2 – Матриця відповідності фахових компетентностей (ФК) обов'язковим компонентам освітньої програми

[illegible]

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

[illegible]

6 Матриця відповідності визначених стандартом 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	ЗН1	Ум2	К2	АВ3
ЗК2	ЗН2	Ум2	К1	АВ1
ЗК3	ЗН2	Ум1	К2	АВ2
ЗК4	ЗН2	Ум3	К1	АВ1
ЗК5	ЗН2	Ум3	К2	АВ1
ЗК6	ЗН1	Ум2	К2	АВ2
ЗК7	ЗН2	Ум3	К1	АВ2
ЗК8	ЗН1	Ум2	К1	АВ2
ЗК9	ЗН2	Ум3	К1	АВ1
ЗК10	ЗН2	Ум3	К1	АВ1
ЗК11	ЗН2	Ум1	К1	АВ2
	Спеціальні (фахові) компетенції			
	Зн2	Ум1	К1	Ав2
ФК1	Зн1	Ум1	К1	Ав1
ФК2	Зн2	Ум2	К2	Ав1
ФК3	Зн1	Ум3	К1	Ав1
ФК4	Зн1	Ум1	К1	Ав3
ФК5	Зн2	Ум1	К1	Ав3
ФК6	Зн2	Ум1	К1	Ав3
ФК7	Зн1	Ум3	К1	Ав1
ФК8	Зн1	Ум1	К1	Ав2
ФК9	Зн1	Ум1	К1	Ав1
ФК10	Зн1	Ум3	К1	Ав2
ФК11	Зн1	Ум3	К1	Ав2
ФК12	Зн1	Ум2	К1	Ав2
ФК13	Зн1	Ум2	К1	Ав2
ФК14	Зн1	Ум2	К1	Ав2
ФК15	Зн1	Ум2	К1	Ав2