

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«АПАРАТУРА РАДІОЗВ'ЯЗКУ,
РАДІОМОВЛЕННЯ І ТЕЛЕБАЧЕННЯ»**

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
(оновлена)

Спеціальність G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Кваліфікація: Магістр з електроніки, електронних комунікацій,
приладобудування та радіотехніки



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ УНІВЕРСИТЕТУ

Протокол № 5 від 18 березня 2025 р.

Наказ № 99 від 21 березня 2025 р.

Ректор

Володимир ШУЛЬГА

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2025 р.

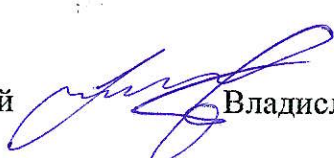
Київ-2025

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«АПАРАТУРА РАДІОЗВ'ЯЗКУ,
РАДІОМОВЛЕННЯ І ТЕЛЕБАЧЕННЯ»
ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

спеціальність	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
рівень вищої освіти	другий (магістерський)
кваліфікація	магістр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки

1. Перший проректор  Олександр КОРЧЕНКО
2. Проректор з навчальної роботи  Артур ГУДМАНЯН
3. Т.в.о. начальника Навчально-методичного відділу  Вадим ВЛАСЕНКО
4. Вчена рада Навчально-наукового інституту Телекомунікацій

Протокол № 1 від «14» березня 2025 року

Голова Вченої Ради
Навчально-наукового інституту Телекомунікацій  Владислав КРАВЧЕНКО

5. Кафедра мобільних та відеоінформаційних технологій

Протокол № 12 «10» лютого 2025 року

Завідувач кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій  Наталія ГАЛАГАН

6. Голова студентської ради ННІТ  Дмитро ЛЮТИЙ

Рецензії від зовнішніх стейкхолдерів (фірм-партнерів):

1. Товариство з обмеженою відповідальністю «АЙКІОКМ».
2. Товариство з обмеженою відповідальністю «Хуавей Україна».
3. Товариство з обмеженою відповідальністю «ВІАТЕК».
4. Приватне акціонерне товариство «Укртелком».

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

**Гарант освітньої програми (голова
робочої групи):**

Беркман Любов Наумівна

доктор технічних наук, професор кафедри
мобільних та відеоінформаційних
технологій.

Члени робочої групи:

Галаган Наталія Вікторівна

кандидат технічних наук, доцент кафедри
мобільних та відеоінформаційних
технологій, завідувачка кафедри мобільних
та відеоінформаційних технологій.

**Макаренко Анатолій
Олександрович**

доктор технічних наук, професор кафедри
мобільних та відеоінформаційних
технологій.

Дакова Лариса Валеріївна

кандидат технічних наук, доцент кафедри
мобільних та відеоінформаційних
технологій.

Блаженний Назарій Валерійович

PhD технічних наук, доцент кафедри
мобільних та відеоінформаційних
технологій.

Представники роботодавців:

Кутузов Денис Олександрович

заступник директора з технічних питань,
ТОВ «СД ПРОФЗВ'ЯЗОК».

Глухов Андрій Юрійович

к.т.н., керівник відділку технічної підтримки
IQ Traiding.

Вовк Володимир Григорович
Здобувачі вищої освіти:

к.т.н., начальник центру академії Віатек.

Яковець Всеволод Петрович

аспірант кафедри мобільних та
відеоінформаційних технологій.

Магась Степан Вікторович

студент 1 курсу магістратури кафедри
мобільних та відеоінформаційних
технологій, спеціальності Електроніка,
електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка

ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРЕГЛЯД ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Оновлення освітньої програми G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» проведено відповідно до:

- стандарту вищої освіти спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка, другого (магістерського) освітньо-наукового рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 12 грудня 2018 року № 1382 з урахуванням Постанов Кабінету Міністрів України: від 16 грудня 2022 року № 1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» та від 21 лютого 2025 року № 188 «Про внесення зміни до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти»;
- Постанови Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 року № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальної середньої освіти громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських»;
- рекомендацій акредитаційних комісій суміжних освітніх програм;
- рекомендацій роботодавців, здобувачів вищої освіти та інших стейкхолдерів.

Затверджено рішенням кафедри мобільних та
відеоінформаційних технологій

протокол № 12 від «10» лютого 2025 р.

Введено в дію наказом ректора № 99 від 21 березня 2025 року.

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій, Навчально-науковий інститут Телекомунікацій Кафедра Мобільних та відеоінформаційних технологій.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Освітня кваліфікація – Магістр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	«Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний Обсяг освітньої програми-90 кредитів ЄКТС; термін навчання 1 рік 5 місяців - денної форми навчання, 1 рік 10 місяців - заочної форми навчання
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень/ Магістр, QF-EHEA- другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	Програма дійсна до наступної акредитації.
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://duikt.edu.ua/ua/1827-osvitno-profesiyni-programi-kafedra-mobilnih-ta-videoinformaciynih-tehnologiy
2 – Мета освітньої програми	
Метою магістерської програми є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей за освітнім ступенем «Магістр», спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка . Набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок та інших компетенцій для успішної професійної діяльності: використання технологій, матеріалів та приладів електронної техніки; конструювання, виготовлення,	

випробування, монтаж та установлення, експлуатація, відновлення та модернізація електронної апаратури, засобів телекомунікацій і мультимедіа на основі використання сучасних досягнень науки та технологій.

Набуті компетентності можуть бути застосовані в дослідницькій, управлінській, освітній, бізнесовій та інших дисциплінарно-професійних сферах.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	G Електроніка, автоматизація та електронні комунікації G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітня-професійна. Програма носить прикладний характер, спрямована на забезпечення потреб ринку праці, зокрема в галузі апаратури радіозв'язку, радіомовлення і телебачення. Акцент програми зроблений на формуванні фахівця, здатного розв'язувати складні задачі, пов'язані з використанням електронних пристроїв у радіосистемах радіозв'язку, радіомовлення та телебачення з широким використанням технологій комп'ютерних засобів мультимедіа.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі електроніки та телекомунікацій за спеціальністю G5«Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка». Дослідження в галузі апаратури радіозв'язку, радіомовлення і телебачення. Акцент на впровадженні інноваційних методів та технологій в процесі застосування інформаційних мереж зв'язку на підприємствах в установах і організаціях. Ключові слова: РАДІОЗВ'ЯЗОК, РАДІОМОВЛЕННЯ, ТЕЛЕБАЧЕННЯ,ІНФОРМАЦІЙНО-ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МЕРЕЖЕВЕ ПЛАНУВАННЯ СИСТЕМ БЕЗПРОВОДОВОГО ЗВ'ЯЗКУ .
Особливості програми	Програма будується на основі реалізації вимог Європейської рамки ІКТ-компетецій (The European e-Competence Framework 2.0) та Computer Science

	Curricula 2013 з підготовки фахівця із телекомунікаційної інженерії. Передбачена практика, з метою забезпечення умов підготовки фахівця в реальному середовищі майбутньої професійної діяльності. Залучення до викладацької діяльності керівників та професіоналів, які працюють в системі професійної освіти та на виробництві в галузі телекомунікацій, а також представників бізнесу, з метою передачі передового досвіду майбутньому фахівцю, висвітлення в навчальному процесі останніх досягнень науки і техніки, правил ведення успішного бізнесу. Реалізація процесного-діяльнісного підходу при конструюванні змісту профільно-орієнтованих навчальних дисциплін. Реалізація студентської мобільності, академічної співпраці та молодіжних обмінів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	2144 Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій – Науковий співробітник (електроніка, телекомунікації) – Молодший науковий співробітник (електроніка, телекомунікації) – Науковий співробітник-консультант (електроніка, телекомунікації) – Інженер в галузі електроніки і телекомунікацій; – Інженер із звукозапису – Інженер-електронік – Інженер-електронік систем виробництва нетрадиційних і відновлювальних видів енергії – Інженер-конструктор (електроніка) 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи – Інженер-дослідник – Інженер з контролю систем обліку газу

	– Інженер з налагодження й випробувань (з електроніки) – Інженер із стандартизації та якості – Інженер – Інженер з організації експлуатації та ремонту (з електроніки) 2143 Професіонали в галузі електротехніки – Інженер з релейного захисту і електроавтоматики – Інженер перетворювального комплексу 6 1222 - Керівники виробничих підрозділів у промисловості – Начальник управління – Технічний керівник – Завідувач майстерні – Майстер виробництва – Майстер дільниці – Майстер з комплексної автоматизації та телемеханіки – Майстер з ремонту – Майстер контрольний (дільниці, цеху) – Начальник (завідувач) виробничої лабораторії – Начальник бригади – Начальник бюро (промисловість) – Начальник виробництва – Начальник виробничого відділу – Начальник відділення – Начальник відділу технічного контролю – Начальник дільниці – Начальник інструментального відділу – Начальник лабораторії з контролю виробництва – Начальник лабораторії контрольно-вимірювальних приладів та засобів автоматики – Начальник лабораторії метрології – Начальник позиції (стартової, технічної) – Начальник проектно-конструкторського відділу – Начальник служби (промисловість) – Начальник цеху 1229 – Керівники інших основних підрозділів 1236 – Керівники підрозділів комп'ютерних послуг
--	---

	– Головний фахівець з електронного устаткування; 1237 – Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники – 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
	1238 – Керівники проектів та програм; 1312 – Керівники малих підприємств без апарату 7 управління в промисловості; 2310 - Викладачі університетів та вищих навчальних закладів; – Асистент – Викладач вищого навчального закладу 2320 - Викладачі середніх навчальних закладів – Викладач професійно-технічного навчального закладу 2351 – Професіонали в галузі методів навчання
Подальше навчання	Продовжити освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та лабораторні роботи, участь у міждисциплінарних проектах та тренінгах,

	самостійна робота з використанням підручників, конспектів та шляхом участі у групах з розробки проектів, консультації із науково-педагогічними співробітниками, підготовка атестаційної роботи. Проблемно-орієнтоване навчання, яке доповнюється практичними складовими компаніями партнерами.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 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 професійної діяльності у галузі електронних комунікацій та радіотехніки, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням релевантної теорії та методології.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Володіти основними професійними компетенціями із захисту професійної діяльності в галузі телекомунікаційних технологій та адекватними способами захисту від потенційних загроз в умовах виробничій життєдіяльності. ЗК2. Володіти методами наукових досліджень, а також теоретичними та методологічними основами організації науково-дослідницької діяльності, формулювати наукові проблеми; підбирати адекватні методи наукового дослідження з метою вирішення дослідницьких завдань. ЗК3. Володіти понятійним апаратом педагогіки та психології вищої школи; застосовувати знання з педагогіки та психології у практичній діяльності; володіти методами навчання та науково-педагогічних досліджень; аргументовано викладати й обґрунтовувати свою думку, вести дискусію та діалог. ЗК4. Володіти навичками розробки математичних моделей систем і процесів, які максимально адекватно

	відображають їх роботу або функціонування в реальних умовах та їх оптимізації.
Фахові компетентності (ФК)	ФК1. Здатність ясно та чітко описувати результати наукової роботи, вміти оформити виконане дослідження відповідно до нормативних вимог. ФК2. Здатність до викладання дисциплін та навчально-методична робота у сфері професійної діяльності. ФК3. Розуміти зміст наукової і фахової літератури, нові досягнення в соціологічній теорії, здійснювати внесок у їх розвиток, визначати науковий апарат дослідження у фундаментальних та прикладних сферах . ФК4. Здатність до впровадження отриманих наукових результатів у практичну діяльність підприємств, установ та навчальний процес. ФК5. Володіння іноземною мовою за професійним спрямуванням. ФК6. Володіти основними тенденціями розвитку інфраструктурних рішень, які призвели до появи концепції хмарних обчислень, основними моделями надання послуг хмарних обчислень. ФК7. Здатність аналізувати та застосовувати нормативно-правові засади регулювання професійної діяльності, трудових відносин, зайнятості та охорони праці, оцінювати професійні ризики й забезпечувати правовий та організаційний захист у процесі виконання професійних обов'язків. ФК8. Володіння загальними принципами планування систем безпроводового зв'язку, показники ефективності систем радіозв'язку та радіодоступу, та якості обслуговування їх користувачів. ФК9. Володіння основами мережевих технологій широкосмугового доступу, застосування цифрових методів передавання в системах абонентського доступу, основами технологій побудови систем доступу, модернізації та проектування ліній передачі систем доступу.

	ФК10. Володіти основними характеристиками та особливостями мобільних мультисервісних платформ та мережі систем доступу; основними проблемами реалізації мережі доступу. ФК11. Володіти методиками та алгоритмами проектування систем та мереж цифрового телебачення та радіомовлення. ФК12. Володіти основами моделювання систем радіозв'язку, мобільного зв'язку, діагностики стану об'єктів діяльності, створення математичних і фізичних моделей процесів та радіосистем. Розробки програм і методики випробувань систем та мереж мобільного зв'язку та радіо доступу.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати (ПРН)	ПРН1. Здатність вирішувати типові завдання з усіх напрямків професійної діяльності на первинних посадах з обов'язковим дотриманням вимог безпеки і стандартів з охорони праці, використанням останніх досягнень науково-технічного прогресу та міжнародного досвіду збереження життя, здоров'я і працездатності підлеглих працівників і третіх осіб. ПРН2. Здатність обґрунтовувати наукову проблему, розробляти методику та план наукового дослідження, добирати інформаційні джерела наукових досліджень, оформляти результати наукових досліджень. ПРН3. Здатність до виконання обов'язків викладача вищого навчального закладу; проведення науково-пошукової роботи та керівництва дослідницькою роботою студентів; організації навчально-виховного процесу, виховання та самовиховання комунікативних здібностей студента. ПРН4. Здатність розробляти та тестувати імітаційні математичні моделі, використовуючи мову імітаційного моделювання; проектувати моделюючі алгоритми, використовуючи методи сумісної роботи аналітичних та імітаційних компонентів; використовувати математичні методи оптимізації з

метою одержання найкращих характеристики функціонування засобів та систем.

ПРН5. Здатність до використання принципів побудови та новітніх технологій при проектуванні оптимальної архітектури інфокомунікаційних мереж для забезпечення потрібного рівня якості обслуговування; впровадження програмних та апаратних засобів інфокомунікаційних систем та технологій.

ПРН6. Здатність до самостійного пошуку, моніторингу та оцінки джерел інформації, зокрема й іноземною мовою.

ПРН7. Здатність до використання системи понять, сукупності знань та умінь щодо технологій підвищення ефективності мереж доступу до послуг електрозв'язку різних користувачів, вивчення теоретичних основ та принципів побудови цифрових систем доступу та модернізації мережі зв'язку в повністю цифрову на базі перспективних технологій телекомунікацій.

ПРН8. Здатність правильно визначати види об'єктів і суб'єктів права інтелектуальної власності, забезпечувати юридичне оформлення відповідних прав, тлумачити та застосовувати нормативно-правові акти, судову практику з метою прийняття обґрунтованих рішень у спірних відносинах, що виникають у процесі використання результатів права інтелектуальної власності, та її захисту.

ПРН9. Володіти законодавчими, нормативно-правовими та організаційними основами захисту професійної діяльності, трудових прав, охорони праці та безпеки професійної діяльності, застосовувати їх для забезпечення належних умов праці та дотримання встановлених вимог у професійній діяльності.

ПРН10. Описувати результати наукової роботи, вміти оформити виконане дослідження відповідно до нормативних вимог.

	ПРН11. Викладати навчальні дисципліни та здійснювати навчально-методичну роботу у сфері професійної діяльності. ПРН12. Розробляти, реалізовувати, досліджувати та розповсюджувати результати проектів з інфокомунікаційних технологій. ПРН13. Впроваджувати отримані наукові результати у практичну діяльність підприємств, установ та навчальний процес ВНЗ. ПРН14. Здатність розв'язувати задачі синтезу, аналізу і оптимізації мереж кабельного телебачення, проектувати нові мережі за заданими параметрами надійності, та якості функціонування та надання послуг. ПРН15. Здатність складати технічне завдання проекту мережі радіодоступу та радіозв'язку і також аналізувати потреби та характеристики послуг, які вона забезпечує. ПРН16. Здатність розробляти мережеві плани систем бездротового зв'язку, методики та технологічні алгоритми проведення випробування радіосистем передачі на всіх рівнях мережної ієрархії. ПРН17. Здатність виконувати розрахунки необхідних параметрів відеоінформаційних систем, математичних методів обчислень, використовуючи наукову і технічну літературу. ПРН18. Здатність виконувати моделювання, синтез та оптимізацію нових мереж бездротового зв'язку, виконувати під керівництвом провідного фахівця основні проектні роботи для визначених мереж.
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, науководослідної роботи та відповідають

	кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
Матеріально-технічне забезпечення	1. Приймально-передавальні антени GSM 900 2. Мобільна базова платформа стандарту GSM 900/1800 компанії Ericsson у складі: - Базова 4. Переносні приймально-передавальні пристрої станція RBS 2202, - Стійка передачі даних та радіорелейна лінія на базі двох PPC Mini-Link-E. 3. Мобільна базова платформа стандарту GSM 900/1800 компанії SIEMENS у складі: - Блок транскодування та адаптації швидкості передачі (між MSC и BSC) - Контролер базових станцій. BSC-68 - Базова станція (BTS) BS-240 - Радіоблоки Nokia Flexihopper 38D Motorola TLKR T80. 5. Мобільна платформа 3-го покоління стандарту CDMA 2000 компанії ZTE. 6. Учебно-тренінговий центр відеотехнологій компанії Viates. Дослідження сучасних систем відеоспостереження на основі IP-технологій. Вивчення основних вимоги до систем IP-відеоспостереження і вибір устаткування для її проектування. Для проведення практичних та лабораторних занять використовуються: - Network FishEye Camera; - Вулична циліндрична IP-камера; - Indoor Box Network IP-камера; - IR CUBE Network Camera; - IR MINI BULLET Network Camera; - Network Video Recorder; - Комутатор Utero. Стенд «Систем безпеки та телекомунікаційного обладнання із штучним інтелектом» Відеокамера Hikvision DS-2CD2143G2-LIS2U Відеокамера Hikvision DS-2CD2347G2H-LIU eF Відеокамера цифрова Hikvision DS-2CD2443G2-I Відеореєстратор DS-7604NXI-K1(B)

Жорсткий диск WD10PURU-78
 POE комутатор DS-3T1310P-SI/HS
 IP відеодомофон DS-KH6110-WE1
 Викликова панель відеодомофону DS-KV6113-WPE1(C)
 Панель-контроллер доступу DS-K1T321MX
 Комплект управління безпекою DS-PWA64-Kit-WE
 Кронштейн DS-1294ZJ-TRL
 Комутатор DS-3E0505D-E
 Відеокамера цифрова PanoVU PTZ Hikvision DS-2PT3122IZ-DE3
 Кабель КІВ-ВП (350) 4*2*0,51 (U/UTP-cat.5E), 100м.
 Короб пластиковий e.trunking.stand.60.40, 60x40мм, 2м ЕНЕКСТ
 Конектор RJ45 кат. 5е, неекранований((Упаковка 100 шт)

В лабораторіях використовуються сучасні ПК:

Комп'ютер HERO A10-12 – кількість 1
 Комп'ютери HERO AM5 – кількість 20
 Комп'ютери HERO AM4 – кількість 30

На кафедрі встановлено обладнання Starlink, яке забезпечує швидкісний супутниковий інтернет. Це обладнання активно використовується в навчальному процесі для проведення практичних занять, онлайн-занять та досліджень. Завдяки Starlink студенти мають стабільний доступ до освітніх ресурсів навіть у віддалених регіонах.

7. Програмне забезпечення Atol, - MATLAB 2023

- пакет прикладних програм для вирішення завдань технічних обчислень, а також мова програмування;

- Cisco Packet Tracer - це багатофункціональна програма моделювання мереж, яка дозволяє експериментувати з поведінкою мережі і оцінювати можливі сценарії.

- Multisim – програмне забезпечення поромислового стандарту яке підтримує більше 2000 SPICE-моделей компонентів для моделювання і програмування схем аналогової і цифрової електроніки.

- Simulink – графічне середовище імітаційного

	моделювання динамічних систем; - Mathcad 15 - система комп'ютерної алгебри орієнтована на підготовку інтерактивних документів з обчисленнями і візуальним супроводженням, направлена виконувати, аналізувати інженерні розрахунки; - Microsoft office 2023 - набір додатків, призначених для обробки електронної документації. - Electronics Workbench - система схемотехнічного моделювання і аналізу електричних схем. P-CAD – система автоматизованого проектування печатних плат. IP Video System Design Tool 2024 - інструмент для планування, проектування та аналізу ефективності систем відеоспостереження. AXIS Camera Management - це інструмент для швидкої та легкої інсталяції та налаштування нових пристроїв. Він пропонує інсталяторам безпеки та системним адміністраторам високоефективний інструмент для керування всіма основними завданнями встановлення, безпеки та обслуговування по одному або пакетами. GNU Octave - система для виконання математичних розрахунків, що надає інтерпретовану мову, багато в чому сумісну з Matlab. GNU Octave може використовуватися для розв'язування лінійних, нелінійних та диференціальних рівнянь, обчислень з використанням комплексних чисел і матриць, візуалізації даних, проведення математичних експериментів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпеченість бібліотеки сучасними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 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). Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання GOOGLE Workspace for Education (@duikt.edu.ua). Всі дисципліни навчального плану забезпечені інформаційними та навчально-методичними матеріалами.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Наявність двосторонніх договорів між ДУІКТ та вищими навчальними закладами України забезпечує національну кредитну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Зміст навчання відповідає світовим освітнім стандартам, що дозволяє приймати участь у програмах подвійних дипломів та бути конкурентоспроможним на світовому ринку праці.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Дозволяє можливість навчання іноземним громадянам.

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

2.1. Зміст підготовки за освітньо-професійною програмою компетентності та результатами навчання

№ п.п.	Дисципліна	Код н/д	Компетентність	Результат навчання
I. Цикл дисциплін загальної підготовки				
1.	Захист професійної діяльності в галузі	ОК 1	ЗК1 ФК7	ПРН1, ПРН8
2.	Організація проведення наукових досліджень	ОК 2	ЗК 2 ФК4	ПРН2, ПРН5, ПРН6, ПРН10, ПРН12
3.	Педагогіка та психологія у вищій школі	ОК 3	ЗК3 ФК1, ФК2	ПРН3, ПРН8, ПРН9, ПРН11
4	Цифрові системи відеонагляду	ОК 4	ЗК4 ФК8, ФК9, ФК10, ФК12	ПРН5, ПРН6, ПРН15 ПРН17

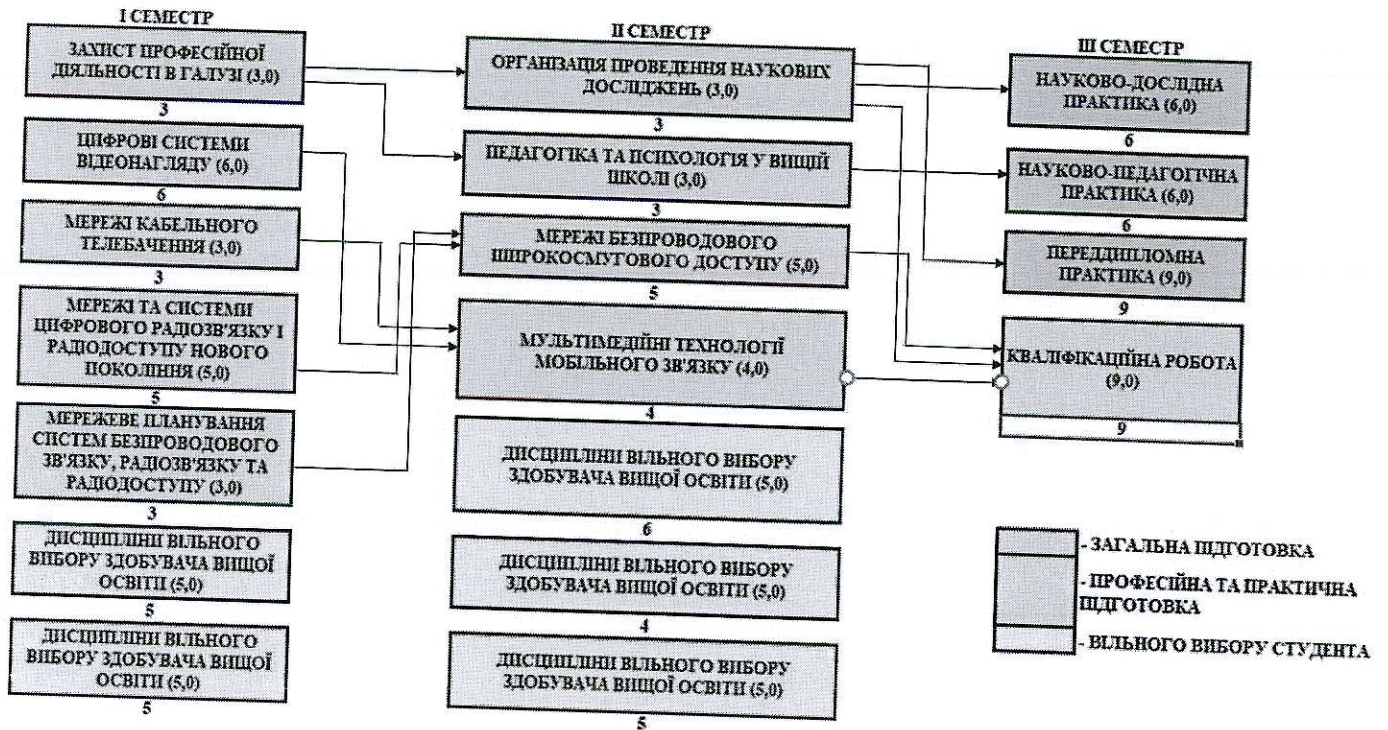
II. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки				
1.	Мережі кабельного телебачення	ОК 5	ЗК4 ФК3, ФК4, ФК9, ФК11	ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15
2.	Мережі та системи цифрового радіозв'язку і радіодоступу нового покоління	ОК 6	ЗК4 ФК3, ФК6, ФК8, ФК9	ПРН15, ПРН16, ПРН18
3.	Мережеве планування систем безпроводового зв'язку, радіозв'язку та радіодоступу	ОК 7	ЗК4 ФК3, ФК8, ФК9	ПРН4, ПРН5, ПРН6, ПРН12, ПРН15, ПРН16, ПРН18
4	Мультимедійні технології мобільного зв'язку	ОК 8	ЗК4 ФК3, ФК10, ФК12	ПРН5, ПРН6, ПРН7, ПРН15, ПРН18,
5	Мережі безпроводового широкосмугового доступу	ОК 9	ЗК4 ФК3, ФК9, ФК12	ПРН6, ПРН7, ПРН15, ПРН18
6	Науково-дослідна практика	ОК 10	ЗК2 ФК1, ФК3, ФК5, ФК7	ПРН2, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН10, ПРН12
7	Науково-педагогічна практика	ОК 11	ЗК3 ФК2, ФК3, ФК4, ФК5	ПРН3, ПРН11, ПРН13
8	Переддипломна практика	ОК 12	ЗК4 ФК1, ФК3, ФК4, ФК6	ПРН2, ПРН5, ПРН6, ПРН10, ПРН12
9	Кваліфікаційна робота	ОК 13	ЗК2, ЗК4 ФК1, ФК3, ФК4, ФК5	ПРН2, ПРН6, ПРН10, ПРН12, ПРН15, ПРН16, ПРН17, ПРН18

2.2. Перелік компонент ОП

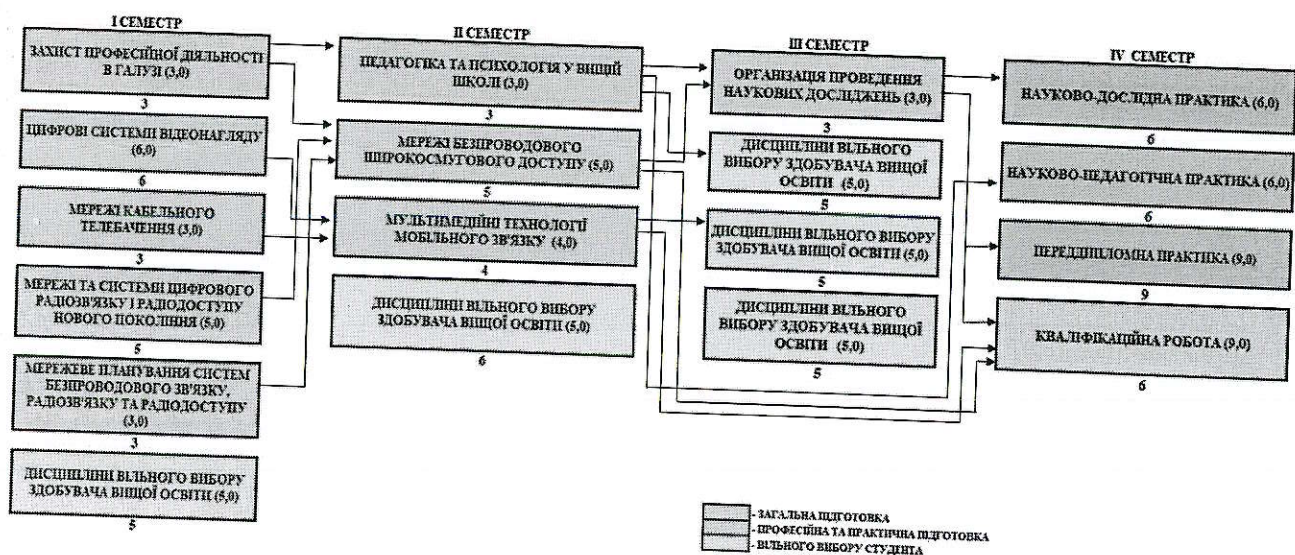
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Захист професійної діяльності в галузі	3	Іспит
ОК 2.	Організація проведення наукових досліджень	3	Залік
ОК 3.	Педагогіка та психологія у вищій школі	3	Залік
ОК 4.	Цифрові системи відеонагляду	6	Іспит
ОК 5.	Мережі кабельного телебачення	3	Іспит

ОК 6.	Мережі та системи цифрового радіозв'язку і радіодоступу нового покоління	5	Іспит
ОК 7.	Мережеве планування систем безпроводового зв'язку, радіозв'язку та радіодоступу	3	Іспит
ОК 8.	Мультимедійні технології мобільного зв'язку	4	Іспит
ОК 9.	Мережі безпроводового широкосмугового доступу	5	Іспит
ОК 10.	Науково-дослідна практика	6	Залік
ОК 11.	Науково-педагогічна практика	6	Залік
ОК 12.	Переддипломна практика	9	Залік
ОК 13.	Кваліфікаційна робота	9	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		65	
Вибіркові компоненти ОП			
ВК 1.	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 2.	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 3.	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 4.	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 5.	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		25	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.3. Структурно-логічна схема ОП (денна форма навчання)



2.4. Структурно-логічна схема ОП (заочна форма навчання)



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація магістрів з електроніки, електронної комунікації, приладобудування та радіотехніки здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Атестація здійснюється відкрито і гласно. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат згідно «Положення про запобігання академічному плагіату у Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій»

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13
ЗК 1	.												
ЗК 2		.								.			.
ЗК 3			.								.		
ЗК 4				.	.	.	.	.	.			.	.
ФК 1			.							.		.	.
ФК 2			.							.		.	.
ФК 3					.	.	.	.	.	.	.	.	.
ФК 4		.			.					.	.	.	.
ФК 5										.	.	.	.
ФК 6						.				.	.	.	.
ФК 7	.									.		.	
ФК 8				.		.	.			.			
ФК 9				.	.	.	.		.				
ФК 10				.				.					
ФК 11					.								
ФК 12				.				.	.				

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

	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18
ОК 1	•							•										
ОК 2		•			•	•				•		•						
ОК 3			•					•	•		•							
ОК 4					•	•												
ОК 5															•		•	
ОК 6												•	•	•	•			
ОК 7				•	•	•						•			•	•		•
ОК 8					•	•	•								•	•		•
ОК 9						•	•								•			•
ОК 10		•		•		•	•			•		•			•			•
ОК 11			•								•							
ОК 12		•			•	•				•	•	•	•					
ОК 13		•				•				•		•			•	•	•	•

Гарант освітньої програми



Любов БЕРКМАН

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка»
Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Розвиток електронних комунікацій супроводжується активним упровадженням цифрових технологій, автоматизованих систем та високошвидкісних мереж. Це зумовлює потребу у фахівцях, здатних застосовувати сучасні підходи до проєктування, експлуатації та модернізації радіотехнічних і телекомунікаційних систем.

З огляду на практичний досвід діяльності компанії у сфері відеонагляду, кабельної інфраструктури та інфокомунікаційних мереж, освітньо-професійна програма «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення» відповідає актуальним потребам роботодавців. Її зміст спрямований на підготовку фахівців, здатних працювати із сучасними технічними засобами та застосовувати отримані знання у професійній діяльності.

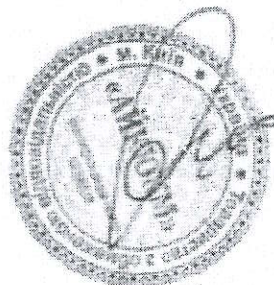
Перевагою програми є поєднання фундаментальної та практичної підготовки. Освітні компоненти формують розуміння принципів побудови й функціонування радіотехнічних і телекомунікаційних систем, а також здатність аналізувати технічні рішення та обґрунтовувати вибір обладнання і технологій.

Програма враховує актуальні напрями галузі, зокрема IP-технології, системи відеоспостереження, структуровані кабельні системи, мережі передавання даних, технології радіодоступу та сучасні системи радіозв'язку. Практична спрямованість підготовки, використання сучасної матеріально-технічної бази та залучення роботодавців сприяють формуванню професійних компетентностей здобувачів.

Загалом програма відповідає сучасним потребам електронних комунікацій та створює належні умови для підготовки конкурентоспроможних фахівців.

Вважаю, що освітньо-професійна програма «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення» другого (магістерського) рівня за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» заслуговує на позитивну оцінку та може бути рекомендована до впровадження в освітній процес Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.

Директор ТОВ «АЙКЮ КМ»



Андрух Г. В.

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка»
Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення» за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» укладена з дотриманням вимог відповідного Стандарту вищої освіти, порад стейкхолдерів і запитів ринку праці.

Представлена на рецензування програма вирізняється послідовною та чіткою структурою. Опис містить ґрунтовно сформульовані цілі, унікальність, висвітлює предметну сферу, а також викладацькі й оцінювальні підходи. Водночас висвітлено ключові компетентності та програмні результати, які опанують здобувачі під час навчання. Зміст і перелік навчальних дисциплін повністю відповідають напрямку підготовки та забезпечують досягнення поставлених освітніх цілей.

Специфіку спеціальності вдало розкрито у блоці професійної та практичної підготовки через дисципліни «Цифрове телебачення та медіакомунікації», «Мережі та системи цифрового радіозв'язку і радіодоступу нового покоління», «Мережі безпроводового широкосмтового доступу» тощо. Вони яскраво демонструють сучасні вектори розвитку галузі телекомунікацій.

Викладання компоненти «Мережеве планування систем безпроводового зв'язку, радіозв'язку та радіодоступу» здійснюється на спеціалізованій техніці Siemens та Ericsson. Цю матеріальну базу кафедра сформувала завдяки партнерству з мобільними операторами «Київстар» та Lifecell, які надали обладнання у якості спонсорської допомоги.

На нашу думку, освітньо-професійна програма «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення» за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» є абсолютно актуальною та заслуговує на успішне впровадження в навчальний процес Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Заступник директора з питань
персоналу ТОВ «Хуавей Україна»



В.Б. Білавка

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка»
Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Сучасний розвиток радіотехніки та електронних комунікацій супроводжується активним упровадженням цифрових технологій, удосконаленням методів оброблення сигналів і появою нових засобів радіодоступу. За таких умов особливого значення набуває підготовка фахівців, здатних працювати із сучасними радіоелектронними системами, здійснювати їх дослідження, проектування та практичне застосування.

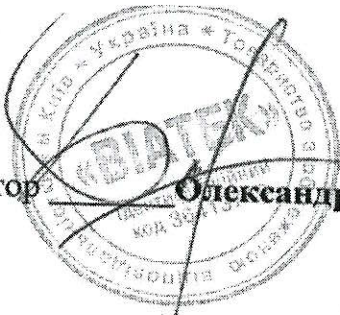
Освітньо-професійна програма «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення» за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка» має актуальне професійне спрямування та відповідає сучасним тенденціям розвитку галузі. Зміст освітніх компонентів забезпечує формування необхідних теоретичних знань і практичних компетентностей у сфері радіозв'язку, радіомовлення, телебачення та радіоелектронної апаратури.

Структура програми передбачає логічне поєднання фундаментальної та професійної підготовки. Значна увага приділяється вивченню принципів побудови радіотехнічних систем, цифрового оброблення сигналів, антенних і радіочастотних пристроїв, а також сучасних методів моделювання та проектування.

Важливою перевагою програми є орієнтація на сучасні технології та практичну підготовку здобувачів. Виконання практичних та індивідуальних завдань створює умови для розвитку самостійності, аналітичного мислення та вміння приймати обґрунтовані технічні рішення.

Подальший розвиток програми доцільно пов'язати з розширенням використання технологій штучного інтелекту та машинного навчання в задачах оброблення сигналів, програмно-визначуваних і когнітивних радіосистем, а також сучасних технологій Інтернету речей і захисту безпроводових мереж.

Загалом освітньо-професійна програма є актуальною, структурованою та практично орієнтованою. Її зміст забезпечує належний рівень професійної підготовки здобувачів та відповідає сучасним потребам радіотехнічної галузі. Освітньо-професійну програму «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення» можна позитивно оцінити та рекомендувати до реалізації в освітньому процесі.

Директор  **Олександр БІЛОУС**

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК
на освітньо-професійну програму
«Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка»
Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій

Розвиток радіотехнічних та електронних систем у сучасних умовах характеризується широким використанням цифрових методів передавання й оброблення інформації, нових технологій радіодоступу та програмно-апаратних комплексів. Одночасно підвищуються вимоги до функціональних характеристик, надійності, завадостійкості та ефективності технічних засобів. Це визначає необхідність підготовки фахівців, які мають ґрунтовні знання у сфері радіотехніки та здатні застосовувати їх для вирішення сучасних інженерних і науково-технічних завдань.

Освітньо-професійна програма «Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення» справляє позитивне враження та відповідає основним напрямкам розвитку спеціальності G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка». Зміст програми орієнтований на формування у здобувачів системного розуміння сучасних радіоелектронних систем, їх структури, принципів роботи та особливостей практичного застосування.

Відповідною до освітніх цілей є структура програми, яка забезпечує поєднання теоретичної підготовки з набуттям практичних навичок. Здобувачі отримують знання щодо побудови та функціонування систем радіозв'язку, радіомовлення і телебачення, антенних та радіочастотних пристроїв, цифрового оброблення сигналів, а також сучасних методів аналізу, моделювання й проектування радіоелектронної апаратури.

Позитивним аспектом є орієнтація навчання на практичне застосування отриманих знань. Виконання лабораторних і практичних робіт, індивідуальних завдань та курсових проєктів дає можливість здобувачам поглибити розуміння теоретичного матеріалу та набути досвіду роботи з технічними засобами. Залучення елементів дослідницької діяльності сприяє розвитку аналітичного мислення, самостійності та здатності обґрунтовувати інженерні рішення.

Зміст програми також враховує сучасні технологічні тенденції, пов'язані з цифровими системами зв'язку, програмно-визначуваними радіосистемами, технологіями оброблення сигналів та інтеграцією програмних і апаратних засобів. Набуті компетентності створюють основу для подальшої професійної діяльності випускників у сфері розроблення, дослідження, налаштування та експлуатації радіоелектронної апаратури.

Доцільним напрямом подальшого вдосконалення програми є посилення окремих сучасних технологічних складових, зокрема застосування штучного інтелекту та машинного навчання для оброблення сигналів, розвитку когнітивних радіосистем, технологій Інтернету речей і засобів захисту безпроводових систем. Перспективним також є подальше розширення питань, пов'язаних із забезпеченням надійності, завадостійкості та необхідної якості обслуговування сучасних електронних комунікаційних систем.

Загалом освітньо-професійна програма є змістовною, актуальною та спрямованою на підготовку фахівців відповідно до сучасних вимог радіотехнічної галузі. Її реалізація забезпечує формування необхідних професійних компетентностей і створює належні передумови для подальшої професійної та науково-прикладної діяльності випускників. Освітньо-професійну програму можна позитивно оцінити та рекомендувати до реалізації в освітньому процесі.

Головний радник з питань науково-технічної
політики АТ Укртелеком,
к.т.н., доц., Лауреат Державної премії
України у галузі науки і техніки,
Почесний зв'язківець України



В.Б.Каток