

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

ПРОЄКТ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«АПАРАТУРА РАДІОЗВ'ЯЗКУ,
РАДІОМОВЛЕННЯ І ТЕЛЕБАЧЕННЯ»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти**

Спеціальність **G5 Електроніка, електронні комунікації,
приладобудування та радіотехніка**

Галузь знань **G Інженерія, виробництво та будівництво**

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

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.

Дакова Лариса Валеріївна

кандидат технічних наук, доцент кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій.

Блаженний Назарій Валерійович

PhD технічних наук, доцент кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій.

Каток Віктор Борисович

кандидат технічних наук, доцент, Головний радник з питань науково-технічної політики Українського АТ Укртелеком

Колодюк Ілля Олександрович

студент першого (магістерського) курсу спеціальності G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка.

ПРОЕКТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ НАДАЄТЬСЯ ДЛЯ ПУБЛІЧНОГО ОБГОВОРЕННЯ. УСІ НАДАНІ ПРОПОЗИЦІЇ ТА ЗАУВАЖЕННЯ БУДУТЬ ОБОВ'ЯЗКОВО ОБГОВОРЕНІ ТА ВРАХОВАНІ.

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. Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю. Максимальний обсяг кредитів ЄКТС, що може бути перезарахований, не може перевищувати 25% від загального обсягу освітньої програми.
Наявність акредитації	Акредитовано
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень/ Магістр, QF-EHEA- другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр» або «магістр» інших спеціальностей.
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	Програма вводиться в дію з 1 вересня 2026 р. Програма дійсна відповідно Постанови Кабінету Міністрів України від 16 березня 2022 р. № 295 «Про особливості акредитації освітніх програм, за якими здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти, в умовах воєнного стану» та може бути відкоригована згідно діючих нормативних документів Університету.
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://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 фахівців, здатних проектувати, розробляти та впроваджувати сучасні телекомунікаційні, електронні, радіотехнічні системи й системи радіозв'язку, а також засоби	

приладобудування. Програма спрямована на підготовку професіоналів, які володіють методами створення, оптимізації та супроводу інформаційно-комунікаційних, електронних і радіокомунікаційних систем, забезпечують ефективне функціонування ІТ-підприємств, організацій та інфраструктури електронних комунікацій. Особлива увага приділяється розвитку компетентностей у сфері електроніки, радіозв'язку, радіотехніки, вбудованих систем, вимірювальних пристроїв, систем і мереж у галузях зв'язку, а також підготовці кадрів для наукової та педагогічної діяльності у закладах вищої освіти.

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

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область

Об'єкт: процеси проектування, впровадження, експлуатації, модернізації та дослідження сучасних систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж, радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів, зокрема: аналогові та цифрові системи передачі, обробки, розподілу та прийому аудіо-, відео- та мультимедійної інформації; мережі кабельного, супутникового, наземного та мобільного телебачення і радіомовлення; системи цифрового радіозв'язку та радіодоступу нового покоління (включаючи 4G/5G та подальші); мережі безпроводового широкосмугового доступу, мультимедійні технології мобільного зв'язку; цифрові системи відеонагляду та моніторингу; обладнання для формування, модуляції, кодування, захисту та передачі сигналів у радіочастотному діапазоні.

Об'єкти також охоплюють процеси проектування, моделювання, планування, експлуатації, технічного обслуговування та модернізації радіотехнічних і телекомунікаційних пристроїв, систем і мереж у галузях зв'язку, медіа, безпеки та інформаційних технологій.

Ціль навчання: формуванням та розвиток спеціальних знань, умінь та навичок для застосування у професійної діяльності в сфері сучасних систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж, радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів.

Теоретичний зміст предметної області: включає поняття, категорії, концепції, принципи, стандарти, моделі та методи побудови і функціонування систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж, радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів, а саме: теорія електромагнітних хвиль і поширення радіосигналів, методи цифрової обробки сигналів, принципи побудови та експлуатації мереж кабельного, цифрового та мобільного телебачення і радіомовлення, концепції мережевого планування систем радіозв'язку і широкосмугового доступу, моделі мультимедійних технологій та цифрових систем відеонагляду, методи математичного та комп'ютерного моделювання радіотехнічних пристроїв і мереж.

Методи, методики та технології методи теоретичних та експериментальних досліджень, проектування, налагодження, модернізації, впровадження і експлуатації сучасних та

	<p>перспективних систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж, радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів, а також професійні методики та технології, необхідні для забезпечення ефективної професійної та педагогічної діяльності.</p> <p>Інструменти та обладнання: обладнання систем електронних комунікацій, радіотехнічні пристрої та системи, антенно-фідерні пристрої, контрольно-вимірювальне обладнання, комп'ютерна та мікропроцесорна техніка, спеціалізоване програмне забезпечення і технічні засоби для проектування, розроблення і експлуатації електронних та радіотехнічних систем, сучасні системи захисту.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітня програма підготовки магістрів спрямована на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, в тому числі, визначених на основі аналізу сучасного стану ринку праці та вимог до вакансій потенційних роботодавців (компаній-партнерів Університету) в галузі апаратури радіозв'язку, радіомовлення і телебачення, в сфері розробки, впровадження та супроводу сучасних і перспективних інфокомунікаційних систем та мереж.</p> <p>Програма ґрунтується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного та перспективного стану інформаційних технологій та містить наукову та педагогічну складові.</p> <p>75% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних компетентностей зі спеціальності G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, 25 % - спрямовано на вивчення дисциплін вільного вибору.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Акцент програми зроблений на формуванні фахівців, здатних професійно використовувати методологію наукового дослідження систем радіозв'язку для вирішення складних задач, що пов'язані з проєктуванням апаратури зв'язку та мовлення, налаштуванням та тестуванням радіотехнічних систем; забезпечення стійкості, якості і безперервності передачі інформації; розуміння принципів роботи як традиційних, так і передових технологій радіозв'язку та уміння інтегрувати радіотехнічні рішення в сучасні телекомунікаційні мережі.</p> <p>Ключові слова: РАДІОЗВ'ЯЗОК, РАДІОМОВЛЕННЯ, ТЕЛЕБАЧЕННЯ, ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, МЕРЕЖЕВЕ ПЛАНУВАННЯ СИСТЕМ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ .</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма будується на основі реалізації вимог Європейської рамки ІКТ-компетечій (The European e-Competence Framework 2.0) та Computer Science Curricula 2013 з підготовки фахівця із телекомунікаційної інженерії.</p> <p>Передбачена практика, з метою забезпечення умов підготовки фахівця в реальному середовищі майбутньої професійної діяльності.</p>

	<p>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.</p> <p>Реалізація процесного-діяльнісного підходу при конструюванні змісту профільно-орієнтованих навчальних дисциплін.</p> <p>Реалізація студентської мобільності, академічної співпраці та молодіжних обмінів.</p>
--	---

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Магістр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки здатний виконувати професійні роботи за Державним класифікатором професій ДК 003: 2010:</p> <p>основна – 2144.2 - інженер інформаційно-телекомунікаційних систем;</p> <p>додаткова: - 2144.1 – науковий співробітник (електроніка, телекомунікації);</p> <p>- 2310.2 - викладач закладу вищої освіти.</p> <p>Також може обіймати професії:</p> <p>Інженер електрозв'язку;</p> <p>Інженер інформаційно-телекомунікаційних технологій;</p> <p>Інженер з організації виробничих процесів електрозв'язку;</p> <p>Інженер лінійних споруд електрозв'язку та абонентських пристроїв;</p> <p>Інженер мережі стільникового зв'язку;</p> <p>Інженер-електронік.</p> <p>Місця працевлаштування: державні та приватні компанії (фахівці ІТ-підрозділів або ІТ-підприємств), заклади вищої освіти; науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі підприємства.</p>
---	--

<p>Подальше навчання</p>	<p>Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.</p>
---------------------------------	---

5 – Викладання та оцінювання

<p>Викладання та навчання</p>	<p>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. Викладання проводиться державною мовою.</p> <p>Для підвищення якості підготовки здобувачів, розвитку їх іншомовної комунікативної компетентності відповідно до сучасних вимог ринку праці та підтримки академічної мобільності окремі теми фахових дисциплін викладаються англійською мовою на додаток до обов'язкового курсу з іноземної мови.</p>
--------------------------------------	---

Оцінювання	<p>Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти розроблені у відповідності до чинного законодавства та затверджені у «Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті інформаційно-комунікаційних технологій».</p> <p>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).</p>
6- Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі електронних комунікацій та радіотехніки, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій у предметній галузі та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу, оцінювання, синтезу нових та комплексних наукових ідей.</p> <p>ЗК2. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) в предметній області професійної діяльності.</p> <p>ЗК3. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК4. Здатність ефективно спілкуватися зі спеціальною та загальною аудиторіями, надавати інформацію у зручній та зрозумілій спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику українською та/або англійською мовами.</p> <p>ЗК5. Володіти основними професійними компетенціями із захисту професійної діяльності в галузі інформаційних технологій та адекватними способами захисту від потенційних загроз в умовах виробничій життєдіяльності.</p> <p>ЗК6. Володіти навичками розробки математичних моделей систем і процесів, які максимально адекватно відображають їх роботу або функціонування в реальних умовах та їх оптимізації.</p>
Фахові Компетентності (ФК)	<p>ФК1. Знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та методології наукових досліджень.</p> <p>ФК2. Здатність до реалізації принципів системного підходу при проведенні досліджень процесів, що протікають в системах електронних комунікацій, інфокомунікаційних мережах, радіотехнічних системах, комплексах та пристроях.</p> <p>ФК3. Здатність обґрунтовано обирати та ефективно застосовувати математичні методи, комп'ютерні технології моделювання, а також технічні підходи для оптимізації систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж і радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів на всіх етапах їх життєвого циклу з метою отримання техніко-економічного вигаду.</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати комплексний підхід до вирішення задач забезпечення надійності, живучості,</p>

завадозахищеності, інформаційної безпеки та пропускнуої здатності систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж та радіотехнічних систем.

ФК5. Здатність розробляти, вдосконалювати та використовувати сучасне програмне, апаратне та програмно-апаратне забезпечення систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж та радіотехнічних систем, комплексів, пристроїв, засобів.

ФК6. Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж, радіотехнічних систем, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проєктні та інженерні рішення

ФК7. Здатність працювати з науково-технічною літературою, здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел.

ФК8. Здатність розв'язувати складні професійні завдання і проблеми на основі застосування новітніх технологій передавання, приймання і обробки інформації.

ФК9. Здатність планувати і здійснювати дослідження з використанням сучасних експериментальних методів та інструментів, методів комп'ютерного моделювання, аналізувати результати досліджень, обґрунтовувати висновки і рекомендації.

ФК10. Здатність самостійно та в колективі проводити наукові дослідження, презентувати результати досліджень фахівцям і нефахівцям, вести дискусію і аргументувати власну позицію.

ФК11. Володіння загальними принципами планування систем бездротового зв'язку, показники ефективності систем радіозв'язку та радіодоступу, та якості обслуговування їх користувачів.

ФК12. 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.

7 – Програмні результати навчання

РН1. Уміння організувати власну професійну, науково-дослідницьку та інноваційну діяльність з реалізацією принципів системного підходу та методології наукових досліджень.

РН2. Уміння враховувати соціальні і морально-етичні норми, налагоджувати результативне співробітництво у колективі при здійсненні професійної діяльності.

РН3. Знати теоретичні основи, принципи побудови і функціонування сучасних та перспективних систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж та радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів.

РН4. Знати і розуміти принципи та методи дослідження, проектування, впровадження, експлуатації, модернізації сучасних та

перспективних систем комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів за напрямком професійної діяльності.

PH5. Вміти організовувати і здійснювати освітній процес у сфері електронних комунікацій та радіотехніки, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

PH6. Вміти аналізувати напрями перспективного розвитку і новітні стандарти у сфері електронних комунікацій та радіотехніки; користуватися чинною нормативною базою та технічними регламентами глобальних інститутів стандартизації та галузевих технічних вимог з метою впровадження нових послуг телекомунікацій.

PH7. Вміти оцінювати і локалізувати стан проблемної ситуації на етапах проектування, впровадження, експлуатації, модернізації та дослідження сучасних та перспективних систем електронних комунікацій, інфокомунікаційних мереж, радіотехнічних систем, комплексів, технологій, пристроїв та їх компонентів, формулювати пропозиції щодо її вирішення з усуненням виявлених недоліків.

PH8. Знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

PH9. Вміти застосовувати комплексний підхід до вирішення задач забезпечення надійності, живучості, завадозахищеності, інформаційної безпеки та пропускнуої здатності телекомунікаційних та радіотехнічних систем.

PH10. Знати теорію і практику керівництва проектами, сукупність форм і методів ефективної управлінської діяльності підприємств сфери електронних комунікацій та радіотехніки, особливостей їх функціонування та керування персоналом.

PH11. Вміти читати оригінальну наукову літературу та технічну документацію на іноземній мові, здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел, опрацьовувати та оформляти інформацію використовуючи різноманітні ресурси.

PH12. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері електронних комунікацій та радіотехніки, обирати ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

PH13. Володіти навичками розв'язання актуальних наукових задач в області електронних комунікацій та радіотехніки, застосовувати сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютерні методи та технології моделювання і обробки отриманих результатів за напрямком професійної діяльності, інтерпретувати результати досліджень, оцінювати їх адекватність та ефективність.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми є штатними співробітниками Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій, мають підтверджений рівень наукової і професійної активності. Група забезпечення освітньої програми, сформована з числа науково-педагогічних працівників Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Кількісний та якісний склад групи відповідає Ліцензійним вимогам.
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Для проведення практичних занять з метою формування професійних компетенцій зі спеціальності G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, використовуються лабораторій, які оснащені сучасним обладнанням, комп'ютерами та програмноапаратними комплексами, а саме:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Приймально-передавальні антени GSM 9002. Мобільна базова платформа стандарту GSM 900/1800 компанії Ericsson у складі:<ul style="list-style-type: none">- 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:<ul style="list-style-type: none">- Блок транскодування та адаптації швидкості передачі (між MSC и BSC)- Контроллер базових станцій. BSC-68- Базова станція (BTS) BS-240- Радіоблоки Nokia Flexihopper 38D Motorola TLKR T80.4. Мобільна платформа 3-го покоління стандарту CDMA 2000 компанії ZTE.5. Учбово-тренінговий центр інтелектуальних систем безпеки від IQ Trading <p>Комплекс сучасних систем відеонагляду та безпеки включає в себе:</p> <ul style="list-style-type: none">- IP-відсокамери світових лідерів Axis та Hanwha Vision;- сервер (робоча станція) з ПО Milestone XProtect та ПО відеоаналітики на базі ШІ IncoreSoft VEZNA (події, пошук, сценарії, інтелектуальні тригери);- інфраструктуру структурованої кабельної мережі(СКС) Legrand для побудови повного "ланцюга" передачі даних у системах безпеки;- мережеву комутацію забезпечує комутатор Allied Telesis (підключення IP камер POE/сервер/робочі місця) <p>Забезпечує:</p>

- Проведення лабораторних робіт і практичних занять на реальному обладнанні та ПЗ (VMS + відеоаналітика + мережа + СКС).

- Можливість проведення сертифікаційних навчань та підготовки слухачів за програмами виробників/вендорів (за напрямками відеонагляд, VMS, відеоаналітика, СКД, мережі).

- Вивчення вимог до систем відеонагляду та контролю доступу: підбір обладнання, розрахунок, інтеграція.

- Відпрацювання сценарії безпеки: події, тривоги, аналітичні правила, реакції та протоколи.

- Підготовку до реальних проєктів Smart/Safe City, комерційних об'єктів і критичної інфраструктури.

Навчально-методичне забезпечення для занять:

- учбові плакати та матеріали Premium-Line, Allied Telesis, ВАТ «Одескабель», С.Т.А.Н. та ін.;

- демонстраційні схеми, приклади пологій і шаблони для проектування СКС та систем відеонагляду/ СКД.

6.Стенд «Систем безпеки та телекомунікаційного обладнання із штучним інтелектом»

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.
- 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 КПВ-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. Використання програмного 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 вітчизняними 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

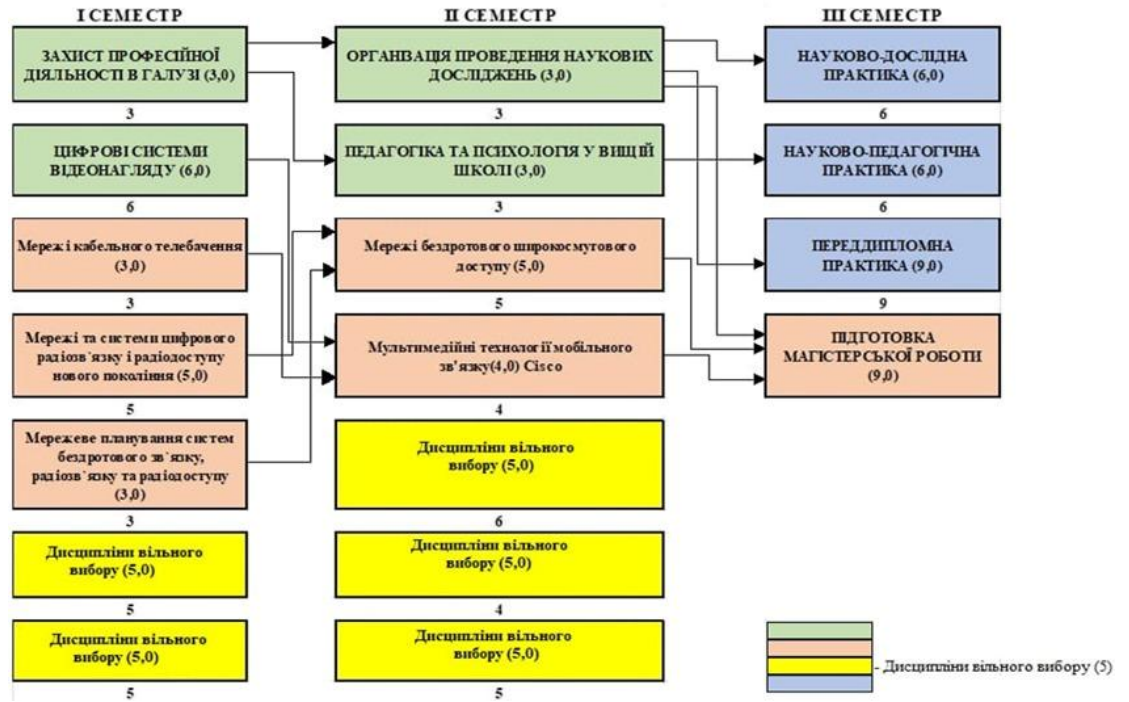
№ п.п.	Дисципліна	Код н/д	Компетентність	Результат навчання
I. Цикл дисциплін загальної підготовки				
1.	Захист професійної діяльності в галузі	ОК 1	ЗК3, ФК6, ФК8	ПРН1, ПРН2, ПРН8, ПРН10
2.	Організація проведення наукових досліджень	ОК 2	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ФК1, ФК7, ФК9, ФК10	ПРН1, ПРН4, ПРН6, ПРН8, ПРН11, ПРН12, ПРН13
3.	Педагогіка та психологія у вищій школі	ОК 3	ЗК1, ЗК3, ЗК4, ФК1, ФК7, ФК10	ПРН2, ПРН5, ПРН11

4.	Цифрові системи відеонагляду	ОК4	ЗК3, ЗК4, ЗК6 ФК2, ФК3, ФК4, ФК5, ФК8, ФК11	ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН9
II. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки				
1.	Мережі кабельного телебачення	ОК 5	ЗК3, ЗК5, ЗК6 ФК2, ФК4, ФК5, ФК6, ФК12	ПРН1, ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН9, ПРН12
2.	Мережі та системи цифрового радіозв'язку і радіодоступу нового покоління	ОК 6	ЗК2, ЗК3, ЗК6 ФК2, ФК4, ФК5, ФК8, ФК11, ФК12	ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН9, ПРН12, ПРН13
3.	Мережеве планування систем безпроводового зв'язку, радіозв'язку та радіодоступу	ОК 7	ЗК2, ЗК3, ЗК6 ФК2, ФК3, ФК4, ФК5, ФК9	ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН9, ПРН12, ПРН13
4.	Мультимедійні технології мобільного зв'язку	ОК 8	ЗК2, ЗК3 ФК2, ФК3, ФК5, ФК8	ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН9, ПРН13
5.	Мережі безпроводового широкосмугового доступу	ОК 9	ЗК2, ЗК3, ЗК6 ФК2, ФК4, ФК5, ФК8, ФК11, ФК12	ПРН3, ПРН6, ПРН7, ПРН9, ПРН12, ПРН13
6.	Науково-дослідницька практика	ОК 10	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ФК1, ФК3, ФК6, ФК7, ФК9, ФК10	ПРН1, ПРН3, ПРН 4, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН12, ПРН13
7.	Науково-педагогічна практика	ОК 11	ЗК3, ЗК4, ФК1, ФК7, ФК10	ПРН1, ПРН2, ПРН5, ПРН11
8.	Переддипломна практика	ОК 12	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ФК5, ФК7, ФК8, ФК9, ФК10	ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН10, ПРН11
9.	Кваліфікаційна робота	ОК 13	ЗК1, ЗК2, ЗК3, ФК1, ФК2, ФК3, ФК5, ФК7, ФК8, ФК9, ФК10	ПРН1, ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН7, ПРН11, ПРН12, ПРН13

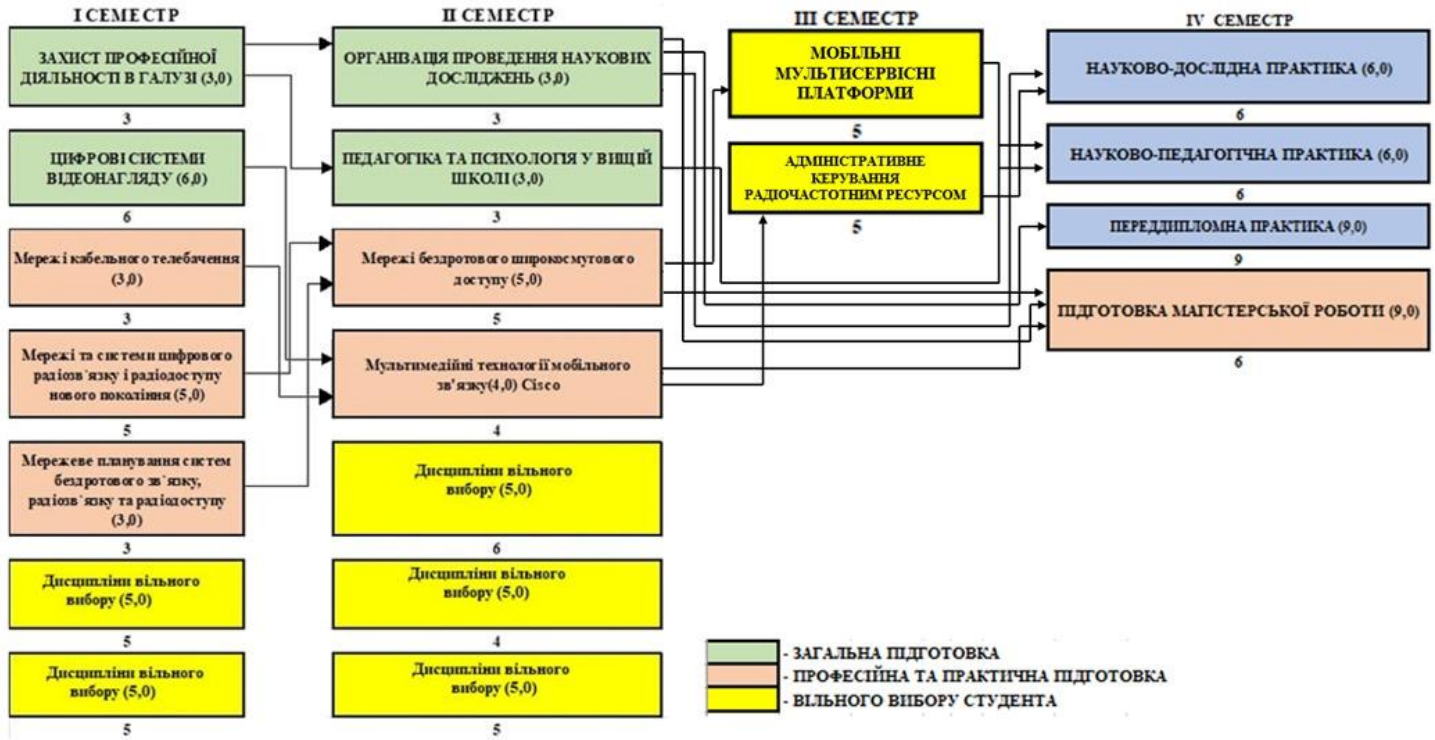
2.2. Перелік компонент ОП

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 ширококутного доступу	5	Іспит
ОК 10.	Науково-дослідницька практика	6	Залік
ОК 11.	Науково-педагогічна практика	6	Залік
ОК 12.	Переддипломна практика	9	Залік
ОК 13.	Кваліфікаційна робота	9	
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)



Структурно-логічна схема ОП (заочна)



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	Кваліфікаційна робота передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі у сфері інфокомунікаційних технологій, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат згідно «Положення про систему запобігання та виявлення академічного 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			•	•							•		
ЗК 5					•								
ЗК 6				•	•	•	•		•				
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
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

Професор кафедри мобільних
та відеоінформаційних технологій
Навчально-наукового інституту телекомунікацій
доктор технічних наук, професор

Любов БЕРКМАН