

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФОРМАЦІЙНО-
КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
(доктор філософії)
(оновлена)

Спеціальність 172 Електронні комунікації та радіотехніка

Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні
комунікації

Кваліфікація: Доктор філософії з електронних комунікацій та
радіотехніки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Протокол №21 від 18 липня 2023 р.

Наказ №104 від 18 липня 2023 р.

Ректор _____ Володимир ТОЛУБКО

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2023 р.



Київ-2023

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ
ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

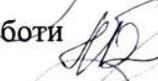
спеціальність	172 Електронні комунікації та радіотехніка
галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
освітня кваліфікація	Доктор філософії з електронних комунікацій та радіотехніки

1. Проректор з навчально-виховної роботи



Ірина ЗАМРІЙ

2. Проректор з навчально-виховної та наукової роботи



Любов БЕРКМАН

3. Директор Навчально-методичного центру



Вадим ВЛАСЕНКО

4. Вчена рада Навчально-наукового інституту Телекомунікацій

Протокол № 15 від 10 квітня 2023 року

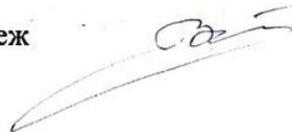
Голова Вченої Ради Навчально-наукового інституту
Телекомунікацій



Владислав КРАВЧЕНКО

5. Кафедра Телекомунікаційних систем та мереж
Протокол № 9 від 22 березня 2023 р.

Завідувач кафедри
Телекомунікаційних систем та мереж



Віктор ЗАЙКА

Рецензії від зовнішніх стейкхолдерів (фірм-партнерів):

1. Приватне акціонерне товариство «Укртелеком».
2. Національна академія наук України.
4. Товариство з обмеженою відповідальністю «СД Профзв'язок».

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма розроблена робочою групою Навчально-наукового інституту телекомунікацій Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій у складі:

Гарант освітньої програми (голова робочої групи)

Кременецька Яна Адольфівна - доктор технічних наук, доцент, професор кафедри мобільних та відеоінформаційних технологій.

Члени робочої групи:

Заїка Віктор Федорович - доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри телекомунікаційних систем та мереж;

Власов Олександр Миколайович - доктор технічних наук, професор, професор кафедри телекомунікаційних систем та мереж;

Каток Віктор Борисович - кандидат технічних наук, доцент, Головний радник з питань науково-технічної політики ПАТ Укртелеком;

Блажений Назарій Валерійович – аспірант спеціальності 172 - «Телекомунікації та радіотехніка».

ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРЕГЛЯД ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Зміни внесені відповідно до Постанови 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».

Затверджено рішенням Вченої ради Навчально-наукового інституту телекомунікацій (Протокол №15 від 10 квітня 2023 року).

Введено в дію наказом ректора № 104 від 18 липня 2023 року.

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет телекомунікацій, Навчально-науковий інститут телекомунікацій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії з електронних комунікацій та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Телекомунікації та радіотехніка»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний Освітня складова 60 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти №5682 від 21.07.2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 9 рівень/ доктор філософії, QF-EHEA- третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» чи «Електронні комунікації та радіотехніка». Дозволяється вступ на ОНП з інших галузей знань за умови складання додаткового іспиту за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Програма впроваджується вперше з 01.09.2016 року і діє до затвердження державного стандарту
Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://duikt.edu.ua/ua/3033-pidgotovka-doktoriv-filosofii-navchalno-naukoviy-institut-telekomunikacij
2 – Мета освітньої програми	
Розвиток академічних, професійних і дослідницьких здібностей аспірантів достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем, розвитку філософських компетентностей, формування навиків дослідника достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, підготовки та захисту дисертації і подальшої професійної наукової діяльності.	

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область, напрям (галузь знань, спеціальність)	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 172 Електронні комунікації та радіотехніка
Орієнтація освітньої програми	Фундаментальні наукові дослідження на теоретико-методологічних, науково-методичних та прикладних засадах, розвиток тенденцій та закономірностей функціонування галузі в рамках яких можлива подальша наукова і викладацька діяльність
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Дослідження в області практики та науки телекомунікації та радіотехніки, організації роботи та застосування новітніх інформаційних технологій на об'єктах інформаційної діяльності Ключові слова: ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ, МЕРЕЖІ, ОБЧИСЛЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ, КОМУНІКАЦІЇ, ПРОЕКТУВАННЯ, ЗВ'ЯЗОК.
Особливості програми	Комплексний творчий характер у триаді знань, умінь і практичних навичок у галузях електронних комунікацій, інформаційних технологій, сучасних засобів електроніки, телекомунікації та радіотехніки, що дозволяє здобувачеві набути здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати складні проблеми дослідницько-інноваційної та професійної діяльності у сфері електронних комунікацій. Вміння застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, виконувати власні наукові дослідження для розв'язання складних задач створення, модернізації та експлуатації сучасних засобів електроніки в усіх галузях промисловості, науки та оборони. Організація освітньо-наукового процесу на основі системи методів проблемно-розвиваючого навчання та методології наукових досліджень.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	Доктор філософії з електронних комунікацій та радіотехніки здатний займати посади в дослідницьких групах в університетах та наукових установах, посади науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти, відповідні робочі місця на підприємствах та в установах інформаційно-телекомунікаційної галузі (наукові дослідження і сфера управління), у промисловості та комерції. Самостійне працевлаштування.
Подальше навчання	Отримання наукового ступеня доктора наук (за наявності диплому доктора філософії) за цією ж галуззю знань або суміжною (що узгоджується з отриманим дипломом доктора філософії)

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Творчо-орієнтований стиль навчання. Розвиток дослідницьких навичок, здатності генерування нових ідей та самостійного отримання ґрунтовних знань. Проблемно-орієнтовані лекційні курси, семінари, групові та індивідуальні консультації, самостійна робота. Індивідуальний підхід у навчанні та проведенні наукових досліджень. Публікації у фахових періодичних виданнях та апробація наукових досліджень, участь у реалізації наукових проєктів та науково-дослідних роботах.
Оцінювання	Модульно-рейтингова система оцінювання Проміжне оцінювання шляхом самоперевірки, письмове та усне екзаменування (проблеми та наукові задачі), участь у семінарах і наукових звітах із оцінюванням досягнутого, обговорення результатів досліджень (в т.ч. апробація результатів: публікації та доповіді на конференціях).
6 – Програмні компетенції	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми та/або дослідницько-інноваційної діяльності, продукувати нові ідеї в межах визначеної спеціальності, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, проводити власне наукове дослідження що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Компетентності ініціювати та виконувати (індивідуально або в науковій групі) наукові дослідження, що приводять до отримання нових знань та наукових результатів.
	ЗК2. Здатність працювати у науковій групі, розуміючи відповідальність за результати роботи, а також беручи до уваги бюджетні витрати та персональні зобов'язання.
	ЗК3. Здатність критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні наукові ідеї.
	ЗК4. Здатність ефективно спілкуватися зі спеціальною та загальною аудиторіями, надавати інформацію у зручний та зрозумілий спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи.
	ЗК5. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК6. Здатність до конструктивної взаємодії з представниками академічної та наукової спільноти, в тому числі і в міжнародному середовищі.
	ЗК7. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти.
	ЗК8. Здатність якісного оволодіння, в практичній площині, масивом охоронних документів різних країн з метою виявлення серед них патенту на винахід чи відкриття аналогічне зробленому чи дослідженому.

	<p>ЗК9. Здатність визначати та задовольняти потреби особистого та наукового розвитку, бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК10. Здатність спілкуватися результативно в усній і письмовій формах з фахівцями та нефахівцями, здатність спілкуватися другою мовою.</p> <p>ЗК11. Здатність допомагати через викладання, наставництво та наочні приклади (демонстрацію).</p>
<p style="text-align: center;">Фахові (професійні) компетентності спеціальності (ПК)</p>	<p>ПК1. Здатність проводити оригінальні наукові дослідження в області телекомунікацій та радіотехніки, отримувати нові наукові результати із використанням існуючого науково-методичного апарату.</p>
	<p>ПК2. Здатність використовувати сучасне лабораторне обладнання та новітні технології при виконанні науково-практичних досліджень що відносяться до телекомунікацій та радіотехніки.</p>
	<p>ПК3. Здатність аналізувати та інтерпретувати дані отримані при проведенні експериментів із дослідження методів підвищення пропускної здатності, завадостійкості, якості передавання та надійності функціонування систем передавання дискретних повідомлень у каналах зв'язку з постійними, змінними та випадковими параметрами та принципів побудови пристроїв і систем передавання інформації по радіо, оптичних і провідних каналах зв'язку.</p>
	<p>ПК4. Здатність до аргументованої критики та об'єктивного оцінювання. Уміння брати участь у наукових дискусіях.</p>
	<p>ПК5. Інформаційна компетентність - теоретична та практична підготовленість фахівця до здійснення ефективного пошуку, структурування інформації; формулювання професійної проблеми різними інформаційно-комунікативними способами, кваліфікованої роботи з різними інформаційними ресурсами, професійними інструментами, готовими програмними комплексами, що дозволяють проектувати рішення професійних проблем і практичних завдань; регулярної самостійної пізнавальної діяльності.</p>
	<p>ПК6. Здатність впровадження новітніх інформаційних технологій при проектуванні перспективних та модернізації існуючих радіотехнічних та телекомунікаційних систем та мереж.</p>
	<p>ПК7. Здатність планувати та на основі дослідження робити внесок до знань, пов'язаних з важливою задачею, який відповідає якості матеріалів для друку.</p>
	<p>ПК8. Навики керування проектами. Здатність демонструвати своєчасність та спланованість у дослідженнях.</p>
	<p>ПК9. Планування та обробка результатів експериментальних досліджень з використанням апарату прикладної математичної статистики.</p>

	ПК10. Компетентність проектування обладнання телекомунікацій та радіотехніки.
	ПК11. Ефективне використання дослідницьких навиків та знань в предметній області. Здатність розробляти та оцінювати проект в області телекомунікацій та радіотехніки на основі фактів, отриманих в результаті проведення досліджень.
	ПК12. Здатність проектувати, обслуговувати, експлуатувати обладнання телекомунікації та радіотехніки; мати детальні знання спеціальної області дослідження в поєднанні зі знаннями загальної наукової складової.
	ПК13. Здатність та вміння доцільно використовувати знання та ресурси доступні для дослідження в спеціальній телекомунікаційній області та суміжних областях, включаючи ті, що базуються на інформаційно-комунікаційних технологіях.
	ПК14. Здатність впроваджувати теоретичні знання та дослідження в області телекомунікацій та радіотехніки в професійну практику. Вміння оцінити професійні знання практиків галузі для залучення їх до дослідницьких проектів.
	ПК15. Здатність до діяльності, яка пов'язана з трансформацією наукових досліджень в області телекомунікацій та радіотехніки і розробок інших науково-технологічних досягнень у новий чи покращений продукт.

7 – Програмні результати навчання

	ПРН1. Уміти формувати і аргументовано відстоювати власну позицію з різних проблем філософії науки та методології наукового пізнання.
	ПРН2. Уміти визначати та задовольняти потреби особистого та наукового розвитку, бути критичним і самокритичним
	ПРН3. Уміти ставити і вирішувати завдання з проблем самоактуалізації особистості, саморозвитку, самоосвіти, самовиховання та самоорганізації.
	ПРН4. Уміти вести дискусії і полеміки, здійснювати публічні промови, робити повідомлення і доповіді з питань дисертаційного дослідження, аргументовано викладати власну точку зору державною та іноземною мовою.
	ПРН5. Уміти читати оригінальну наукову літературу на іноземній мові, опрацьовувати та оформляти інформацію
	ПРН6. Уміти розробляти логічні схеми, складати план-проспекти та технічні завдання на виконання наукових досліджень.
	ПРН7. Уміти здійснювати бібліографічний пошук і відбір літературних джерел, складати їх бібліографічний опис.
	ПРН8. Уміти моделювати структуру наукового дослідження, формулювати мету, об'єкт, предмет та наукові задачі, упорядковувати та систематизувати результати дослідження, обґрунтовувати їх достовірність та проводити їх апробацію.

<p>ПРН9. Уміти обґрунтовувати формулювати висновки щодо проведених наукових досліджень та рекомендації щодо їх наукового і практичного використання.</p>
<p>ПРН10. Уміти розробляти проекти наукових досліджень та моделювати їх структуру, застосовуючи різні способи подання статистичної інформації та результатів.</p>
<p>ПРН11. Володіти вмінням демонструвати своєчасність та плановість у науковому дослідженні, спроможність управляти науковими проектами.</p>
<p>ПРН12. Володіти вмінням робити наукові доповіді щодо захисту результатів дослідження, аргументувати і захищати теоретичну позицію на основі емпіричної роботи.</p>
<p>ПРН13. Уміти використовувати кількісні і якісні методи для проведення наукових досліджень та управління бізнес-процесами.</p>
<p>ПРН14. Уміти узагальнювати і критично оцінювати результати, отримані вітчизняними і зарубіжними дослідниками.</p>
<p>ПРН15. Уміти демонструвати володіння предметною базою знань та сучасними техніками дослідження, здатність створювати та інтерпретувати нові знання.</p>
<p>ПРН16. Уміти характеризувати основні елементи системи та змісту вищої освіти в Україні, приймати рішення щодо критеріїв якості навчання та діагностики знань.</p>
<p>ПРН17. Уміти аналізувати та впроваджувати у власну діяльність теоретично обґрунтовані положення найсучаснішого педагогічного досвіду.</p>
<p>ПРН18. Уміти аналізувати та приймати рішення щодо критеріїв якості навчання та діагностики знань.</p>
<p>ПРН19. Уміти визначати основні параметри інформаційних ресурсів наукового дослідження (навчального процесу), планувати структуру, зміст та процес організації його проведення (лекцій, практично-семінарських занять).</p>
<p>ПРН20. Уміти приймати обґрунтовані рішення, бути здатним їх оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
<p>ПРН21. Уміти демонструвати володіння предметною базою знань та сучасними техніками наукового дослідження, здатність створювати та інтерпретувати нові знання.</p>
<p>ПРН22. Уміти формувати концепції, застосовувати та оцінювати предметний проект наукового дослідження.</p>
<p>ПРН23. Здатність ясно та ефективно описувати та деталізувати результати наукової роботи.</p>
<p>ПРН24. Здатність приймати участь у спеціалізованих наукових семінарах та публікувати наукові статті в наукових журналах у даній області.</p>
<p>ПРН25. Здатність здійснювати огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси.</p>

<p>ПРН26. Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень. Досягнення відповідних знань, розумінь та здатностей використання методів аналізу даних і статистики на найсучаснішому рівні.</p>
<p>ПРН27. Здатність створювати програмні продукти на різних мовах програмування відповідно до потреб дисертаційного дослідження, а також адаптувати, удосконалювати програмні продукти, початково призначені для іншої мети.</p>
<p>ПРН28. Здатність проводити моніторинг та управляти вузлами і пристроями у системах радіотехніки та телекомунікацій, включаючи спеціалізовану електроніку, системи збору даних та інше спеціалізоване обладнання.</p>
<p>ПРН29. Здатність прогнозувати на найближчі роки інноваційні зміни в технологіях передачі та параметрах телекомунікаційних систем, їх складових елементів, використовуючи рекомендації та стандарти ISO, ITU, науково технічну літературу.</p>
<p>ПРН30. Здатність впроваджувати нові та інноваційні інформаційно-телекомунікаційні системи (обладнання) для створення інфокомунікаційної архітектури відповідно до технічних вимог Міжнародного союзу електрозв'язку з метою впровадження нових послуг телекомунікацій.</p>
<p>ПРН31. Здатність проектувати архітектуру інформаційно-телекомунікаційних систем та мереж, включаючи розрахунок функціональних параметрів систем гарантованої якості відповідно до стандартизованих інтерфейсів і протоколів за заданими параметрами надійності, живучості, якості функціонування та надання послуг.</p>
<p>ПРН32. Здатність проводити техніко-економічний розрахунок проектів з впровадженням нових послуг з використанням провідних та радіо технологій.</p>
<p>ПРН33. Здатність забезпечувати проектування та планування телекомунікаційних мереж для задоволення платоспроможного попиту на інфокомунікаційні послуги. Користуватися технічними вимогами Міжнародного союзу електрозв'язку з метою проведення бізнес-процесів всіх рівнів.</p>
<p>ПРН34. Здатність розробляти методики та технологічні алгоритми проведення випробування інформаційно-телекомунікаційних систем на всіх рівнях мережної ієрархії відповідно до семирівневої моделі взаємодії відкритих систем.</p>
<p>ПРН35. Здатність проводити випробування інформаційно-телекомунікаційних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних (ITU-T, IEEE, ETSI) нормативних документів та нормативно-правових актів для інфокомунікаційних мереж та мереж підтримки.</p>

	ПРН36. Здатність здійснювати модернізацію мережного обладнання за будь-якими мережними технологіями, включаючи мережі підтримки (управління, синхронізація, сигналізація, моніторинг, електроживлення тощо).
	ПРН37. Здатність проводити моніторинг стану функціонування телекомунікаційної мережі та забезпечення реалізації механізмів захисту та резервування інформаційно-телекомунікаційних систем.
	ПРН38. Здатність розробляти схеми аутентифікації та авторизації користувачів інформаційно-телекомунікаційних систем.
	ПРН39. Здатність розробляти пропозиції щодо вдосконалення технологічних процесів і методів технічної експлуатації.
	ПРН40. Здатність приймати активну участь у розробці технічних завдань та впровадження нових та застосування діючих інформаційно-телекомунікаційних систем, реалізації типової структури інфокомунікаційних мереж.
	ПРН41. Здатність готувати технічні вимоги до телекомунікаційного обладнання, вимірювальної техніки, запасних частин, інструментів, експлуатаційно-технічних матеріалів, тощо.
	ПРН42. Здатність мати навички по підготовці нормативно-технічних актів, технічних вимог до телекомунікаційного обладнання та технічної експлуатації мереж телекомунікації.
	ПРН43. Здобуття знань і розумінь поглибленого рівня у телекомунікації та радіотехніці, включаючи методики проведення експериментів; рівень цих знань повинен бути достатнім для проведення наукових досліджень на рівні національних та світових досягнень і направленим на їх розширення та поглиблення.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кількісний та якісний склад науково-педагогічних працівників відповідають Ліцензійним вимогам
Матеріально-технічне забезпечення	Для реалізації освітньої діяльності та здійснення наукових досліджень за освітньо-науковою програмою може бути залучене будь-яке обладнання та програмне забезпечення лабораторій та аудиторний фонд усіх кафедр Навчально-наукового інституту телекомунікацій та Навчально-наукового інституту менеджменту та підприємництва. Матеріальна і соціальна інфраструктура ОНП забезпечена відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня вищої освіти.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Всі дисципліни навчального плану забезпечені інформаційними та навчально-методичними матеріалами і розміщені у системі дистанційного навчання Moodle у т.ч.

	доступом до електронної бібліотеки Державного університету телекомунікацій.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Наявність двосторонніх договорів між Державним університетом інформаційно-комунікаційних технологій та закладами вищої освіти України забезпечує національну кредитну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Зміст освітньо-наукової програми навчання відповідає стандартам вищої освіти, що дозволяє приймати участь у програмах подвійних дипломів та бути конкурентоспроможним на світовому ринку праці.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Реалізація освітньої та наукових складових освітньо-наукової програми для іноземців та осіб без громадянства регулюються Правилами прийому до аспірантури ДУТ

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

2.1. Зміст підготовки за освітньою програмою компетентності та результатами навчання

№ п.п.	Дисципліна	Шифр	Компетентність	Результат навчання
1. Цикл обов'язкових компонент освітньо-наукової програми				
1.1. Оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору				
1	Методи наукових досліджень	ОК 1.1.01	ЗК1, ЗК3, ЗК6, ЗК8, ПК1, ПК2, ПК8, ПК9, ПК13	ПРН9, ПРН10–ПРН12, ПРН16–ПРН19, ПРН21–ПРН23, ПРН24, ПРН27–ПРН31, ПРН40, ПРН43
2	Філософія сучасної науки	ОК 1.1.02	ЗК3, ЗК4, ЗК9, ЗК10, ПК4, ПК7, ПК15	ПРН1–ПРН4
1.2. Набуття універсальних навичок дослідника				
1	Сучасні методи викладання у вищій школі	ОК 1.2.01	ЗК1–ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК11, ПК2–ПК4, ПК6, ПК9, ПК12, ПК13	ПРН3–ПРН5, ПРН9, ПРН13–ПРН19, ПРН23–ПРН30
2	Науково-педагогічна практика	ОК 1.2.02	ЗК4, ЗК7, ЗК10, ЗК11, ПК11	ПРН1–ПРН7, ПРН19
1.3. Здобуття мовних компетентностей				
1	Англійська мова наукового спрямування*	ОК 1.3.01	ЗК1, ЗК4–ЗК7, ЗК10, ПК1, ПК5	ПРН4, ПРН5, ПРН8, ПРН13–ПРН15, ПРН29, ПРН30
1.4. Здобуття глибинних знань зі спеціальності				
1	Оптичні та перспективні провідні лінії зв'язку	ОК 1.4.01	ЗК1–ЗК3, ЗК5–ЗК7, ПК1, ПК2, ПК5–ПК7, ПК9, ПК11–ПК15	ПРН8, ПРН20, ПРН30–ПРН37, ПРН39, ПРН41, ПРН42
2	Сучасні технології обробки інформації в телекомунікаціях	ОК 1.4.02	ЗК1, ЗК3, ЗК5–ЗК8, ПК1–ПК3, ПК5–ПК7, ПК9, ПК11–ПК15	ПРН13–ПРН15, ПРН29–ПРН35, ПРН37, ПРН38
3	Теоретичні та прикладні основи проектування сучасних радіоелектронних та інфокомунікаційних систем	ОК 1.4.03	ЗК1, ЗК4, ПК1, ПК2, ПК7–ПК10, ПК13, ПК14	ПРН8, ПРН9, ПРН20, ПРН31, ПРН35, ПРН34, ПРН36–ПРН43
2. Цикл вибіркового компонент освітньо-наукової програми				
1	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	1		

2	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	2		
3	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3		
4	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	4		
5	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	5		

* Дисципліна «Англійська мова наукового спрямування» для підготовки іноземців та осіб без громадянства замінюється на дисципліну «Українська мова як іноземна».

2.2. Перелік компонент ОП

Кодн/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Перелік обов'язкових компонент освітньо-наукової програми			
ОК 1.1.01	Методи наукових досліджень	3	Залік
ОК 1.1.02	Філософія сучасної науки	3	Залік
ОК 1.2.01	Сучасні методи викладання у вищій школі	3	Залік
ОК 1.2.02	Науково-педагогічна практика	6	Залік
ОК 1.3.01	Англійська мова наукового спрямування*	11	Іспит/Іспит
ОК 1.4.01	Оптичні та перспективні провідні лінії зв'язку	6	Іспит
ОК 1.4.02	Сучасні технології обробки інформації в телекомунікаціях	6	Іспит
ОК 1.4.03	Теоретичні та прикладні основи проектування сучасних радіоелектронних та інфокомунікаційних систем	7	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		45	
Перелік вибіркових компонент освітньо-наукової програми			
<i>Вибірковий блок 1 (за вибором студентів)</i>			
1	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3	Залік
2	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3	Залік
3	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3	Залік
4	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3	Залік
5	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		15	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		60	

2.3. Структурно-логічна схема ОП

Цикл	1 курс				Всього	
	1 семестр		2 семестр		Кр.	%
Цикл «Обов'язковий компонент освітньої програми»	Методи наукових досліджень	3	Науково-педагогічна практика	6		
	Філософія сучасної науки	3	Англійська мова наукового спрямування	8		
	Сучасні методи викладання у вищій школі. Андрогогіка	3	Теоретичні та прикладні основи проектування сучасних радіоелектронних та інфокомунікаційних систем	7		
	Англійська мова наукового спрямування	3				
	Оптичні та перспективні провідні лінії зв'язку	6				
	Сучасні технології обробки інформації в телекомунікаціях	6				
	Всього	24	Всього	21		
Цикл вибіркових компонент освітньої	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3		
	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3	Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3		
			Освітня компонента вільного вибору здобувача PhD	3		
	Всього	6	Всього	9		
	Всього за 1 курс		30	30	60	100
	Всього		30	30	60	100

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація Здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Захист кваліфікаційної роботи проводиться відкрито і гласно.</p> <p>Обсяг кваліфікаційної роботи не менш 4,5-7 авторських аркушів, оформлених відповідно до державного стандарту.</p> <p>Публікація основних результатів роботи не менш ніж у 5 наукових статтях у фахових виданнях України, з яких 1 повинна бути включена до переліку науково-метричних баз даних України або за кордоном у фахових виданнях.</p> <p>Кваліфікаційна робота, автореферат та відгуки офіційних опонентів мають бути оприлюднені на офіційному веб-сайті Університету.</p> <p>Кваліфікаційна роботи має бути перевірена на плагіат відповідно до «Положення про запобігання академічному плагіату у Державному університеті телекомунікацій».</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1.1.01	ОК 1.1.02	ОК 1.2.01	ОК 1.2.02	ОК 1.3.01	ОК 1.4.01	ОК 1.4.02	ОК 1.4.03
ЗК1	•		•		•	•	•	•
ЗК2			•			•		
ЗК3	•	•	•			•	•	
ЗК4		•	•	•	•			•
ЗК5					•	•	•	
ЗК6	•		•		•	•	•	
ЗК7			•	•	•	•	•	
ЗК8	•						•	
ЗК9		•						
ЗК10		•		•	•			
ЗК11			•	•				
ПК1	•				•	•	•	•
ПК2	•		•			•	•	•
ПК3			•				•	
ПК4		•	•					
ПК5					•	•	•	
ПК6			•			•	•	
ПК7		•				•	•	•
ПК8	•							•
ПК9	•		•			•	•	•
ПК10								•
ПК11				•		•	•	
ПК12			•			•	•	
ПК13	•		•			•	•	•
ПК14						•	•	•
ПК15		•				•	•	

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

	ОК 1.1.01	ОК 1.1.02	ОК 1.2.01	ОК 1.2.02	ОК 1.3.01	ОК 1.4.01	ОК 1.4.02	ОК 1.4.03
ПРН1		•		•				
ПРН2		•		•				
ПРН3		•	•	•				
ПРН4		•	•	•	•			
ПРН5			•	•	•			
ПРН6				•				
ПРН7				•				
ПРН8					•	•		•
ПРН9	•		•					•
ПРН10	•							
ПРН11	•							
ПРН12	•							
ПРН13			•		•		•	
ПРН14			•		•		•	
ПРН15			•		•		•	
ПРН16	•		•					
ПРН17	•		•					
ПРН18	•		•					
ПРН19	•		•	•				
ПРН20						•		•
ПРН21	•							
ПРН22	•							
ПРН23	•		•					
ПРН24	•		•					
ПРН25			•					
ПРН26			•					
ПРН27	•		•					
ПРН28	•		•					
ПРН29	•		•		•		•	
ПРН30	•		•		•	•	•	
ПРН31	•					•	•	•
ПРН32						•	•	
ПРН33						•	•	
ПРН34						•	•	•
ПРН35						•	•	•
ПРН36						•	•	•
ПРН37						•	•	•
ПРН38							•	•
ПРН39						•		•
ПРН40	•							•
ПРН41						•		•
ПРН42						•		•
ПРН43	•							•

Гарант освітньої програми
Доктор технічних наук, доцент



Я.А. Кременецька