

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

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
(ПРОЄКТ)
«ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ»**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Спеціальність	<u>G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка</u>
Галузь знань	<u>G Інженерія, виробництво та будівництво</u>
Кваліфікація:	<u>Бакалавр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки</u>

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Гарант освітньої програми (голова робочої групи)

Гринкевич Ганна Олександрівна - доктор технічних наук, доцент, професор кафедри телекомунікаційних систем та мереж.

Члени робочої групи:

Варфоломєєва Оксана Григорівна - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри телекомунікаційних систем та мереж;

Лавринєць Костянтин Григорович - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри телекомунікаційних систем та мереж;

Захаренко Іван Олександрович – студент спеціальності 172 - Електронні комунікації 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
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Кваліфікація – Бакалавр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	Освітня програма Телекомунікаційні системи та мережі
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра одиничний; Обсяг освітньої програми: - на базі середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС (термін навчання 3 роки 10 місяців денної форми навчання); - на базі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») можливо перезарахування не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра («молодшого спеціаліста»)
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка УД № 11009881 від 10.07.2020 р. Термін дії сертифікату 01.07. 2030 р.
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, HPK – 6 рівень
Передумови	Наявність атестата про повну загальну середню освіту або диплома молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»)
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	Програма вводиться в дію з 01.09.2026 року. Програма дійсна впродовж дії державних стандартів вищої освіти та може бути відкоригована відповідно до діючих нормативних документів Університету.
Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми	

2 – Мета освітньої програми	
Метою бакалаврської освітньої програми є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування технологій телекомунікацій і радіотехніки, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці для подальшого впровадження на підприємствах України; сприяння працевлаштуванню випускників у провідних ІТ-компаніях, здатних розв'язувати складні спеціалізовані практичні задачі засобами телекомунікаційних систем та технологій, які ґрунтуються на принципах інженерних наук, імітаційному моделюванні об'єктів і процесів та націлених на застосування в конкретних проєктах, прикладних дослідженнях.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення: практичні навички щодо експлуатації телекомунікацій та радіотехніки, радіозв'язку, радіомовлення та телебачення, теорії автоматичного керування, промислової електроніки та інформатики. Цілі навчання: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з телекомунікаційних систем та мереж, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження телекомунікаційних систем та мереж. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції та принципи, які формують загальні та спеціальні компетентності майбутнього бакалавра з телекомунікацій та радіотехніки. Методи, методики та технології: методики щодо експериментальних досліджень; методи обробки сигналів; проектування приладів та систем; методики експлуатації, стандартизації, сертифікації приладів та систем; програмне забезпечення та інформаційні технології. Інструменти та обладнання: техніка телекомунікацій та радіотехніки, вироби телекомунікацій та радіотехніки і матеріали для телекомунікацій та радіотехніки.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма носить прикладний характер та зорієнтована на активну діяльність випускників у сфері телекомунікацій. 87% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, визначених стандартом вищої освіти. 13% освітньої програми спрямовано на вивчення студентами програм курсів міжнародної промислової сертифікації з питань вивчення операційної системи JunOS та налаштування протоколів динамічної маршрутизації комутаторів і маршрутизаторів Juniper Networks; підготовку студентів до

	тестування та отримання сертифікатів міжнародної промислової сертифікації JNCIA – Junos та JNCIS-ENT; підготовку та проведення базового сертифікаційного тесту Huawei (HCNA) за налаштуваннями маршрутизаторів та комутаторів. 75% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних компетентностей зі спеціальності G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, визначених стандартом вищої освіти, 25 % - спрямовано на вивчення дисциплін вибіркового циклу.
Основний фокус освітньої програми та спеціальності	Загальна програма: професійна освіта Підготовка фахівців, здатних виконувати розробку, технічне проектування, експлуатацію та сервісне обслуговування телекомунікаційних систем та мереж. Ключові слова: ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ, СИСТЕМИ, МЕРЕЖІ, ПРОЕКТУВАННЯ, ЕКСПЛУАТАЦІЯ, ОБСЛУГОВУВАННЯ, ЗВ'ЯЗОК, ТЕХНОЛОГІЇ..
Особливості програми	Програма передбачає: - викладання деяких дисциплін професійної підготовки англійською мовою. - вивчення студентами програм курсів міжнародної промислової сертифікації з питань вивчення операційної системи JunOS та налаштування протоколів динамічної маршрутизації комутаторів і маршрутизаторів Juniper Networks в межах навчального процесу; - підготовку студентів до тестування та отримання сертифікатів міжнародної промислової сертифікації JNCIA – Junos та JNCIS-ENT; - підготовку та проведення базового сертифікаційного тесту Huawei (HCNA) за налаштуваннями маршрутизаторів та комутаторів; - забезпечення умов підготовки здобувачів вищої освіти у реальному середовищі майбутньої професійної діяльності для набуття відповідних компетенцій, шляхом організації проведення практик (навчальна, виробнича та переддипломна) на фірмах-партнерів, з можливістю подальшого працевлаштування.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр з електронних комунікацій та радіотехніки, закінчивши повний курс G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, здатний виконувати професійні роботи відповідно до Державного класифікатора професій (ДК 003:2010). Основна:

	Основна: 3132 Фахівець із телекомунікаційної інженерії. Додаткові: 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій - Диспетчер електрозв'язку; - Диспетчер поштового зв'язку; - Технік електрозв'язку; - Технік з радіолокації; - Технік з сигналізації; - Технік із конфігурованої комп'ютерної системи; - Технік із структурованої кабельної системи; - Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру; - Технік поштового зв'язку.
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за освітньою програмою другого ступеня (магістерського) освітнього рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання проводиться державною мовою. Іноземною мовою (англійською) проводиться викладання окремих дисциплін, які формують професійні компетентності. Викладання спрямовано на засвоєння знань, умінь і навичок для подальшого застосування у практиці. Основними способами передачі змісту освітньої програми є проведення лекцій, практичних, лабораторних і індивідуальних занять, консультацій, розв'язання ситуативних завдань, тестування, презентацій. Ознайомча, виробнича, переддипломна практики. Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання передбачає інтерактивне спілкування з викладачами, прогресивні форми викладання, навчальні екскурсії на підприємства та організації, оволодіння професійними методиками; самостійну роботу на основі підручників та конспектів, використання дистанційних курсів, інформаційно-комунікаційних технологій на основі Інтернету, електронної бібліотеки ДУІКТ
Оцінювання	Види контролю: вхідний, поточний, рубіжний (модульний, тематичний) та підсумковий контроль. Оцінювання сформованих компетенцій проводиться під час контрольних заходів, які передбачені цією освітньою програмою та зазначені у навчальному плані. 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».

	Також, з метою отримання додаткових балів в межах дисциплін зараховуються здобуті студентамисертифікати відомих компаній за тематикою дисциплін.
6- Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області телекомунікаційних систем та мереж, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів телекомунікацій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність усвідомлювати конституційні права та обов'язки, оберігати суверенітет, незалежність і територію України. ЗК-2. Здатність до захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України. ЗК-3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-5. Здатність планувати та управляти часом. ЗК-6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК-7. Здатність спілкуватися державною та іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК-8. Здатність працювати в команді. ЗК-9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-10. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК-11. Навики здійснення безпечної діяльності. ЗК-12. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК-13. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК-14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ПП)	ПК-1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства. ПК-2. Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних

	технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки. ПК-3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації. ПК-4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. ПК-5. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань. ПК-6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ПК-7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки. ПК-8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів ПК-9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів. ПК-10. Здатність контролювати і діагностувати стан обладнання і програмного забезпечення інформаційних та телекомунікаційних мереж, мереж теле- та радіомовлення, систем передачі, систем комутації, кінцевих пристроїв користувача, залежно від методів їхньої технічної експлуатації. ПК-11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань. ПК-12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж. ПК-13. Здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПК-14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки. ПК-15. Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених
--	--

	методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проектування. ПК-16. Володіння основами проектування телекомунікаційних систем передачі. ПК-17. Базові знання показників ефективності телекомунікаційних мереж та якості обслуговування їх користувачів. ПК-18. Опанування основними поняттями в галузі розробки телекомунікаційних систем, навчитися використовувати сучасний інструментарій розробника, навчитися розробляти документацію до технічного проекту та реалізувати положення проекту на практиці. ПК-19. Здатність виконувати адміністрування технічного стану телекомунікаційної мережі, керування та синхронізації, ведення статистичних даних, провадити паспортизацію каналів та обладнання.
--	--

7 – Програмні результати навчання

	ПРН1 БЗВП ПРН2 БЗВП ПРН3. Вміння аналізувати, аргументувати, приймати рішення при розв'язанні спеціалізованих задач та практичних проблем телекомунікацій та радіотехніки, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов. ПРН4. Вміння застосовувати результати особистого пошуку та аналізу інформації для розв'язання якісних і кількісних задач подібного характеру в інформаційно-комунікаційних мережах, телекомунікаційних і радіотехнічних системах. ПРН5. Здатність визначати та застосовувати у професійній діяльності методики випробувань інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів. ПРН6. Здатність пояснювати результати, отримані в результаті проведення вимірювань, в термінах їх значущості та пов'язувати їх з відповідною теорією. ПРН7. Мати навички оцінювання, інтерпретації та синтезу інформації і даних. ПРН8. Здатність адаптуватись в умовах зміни технологій інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН9. Вміння грамотно застосовувати термінологію галузі телекомунікацій та радіотехніки. ПРН10. Вміння описувати принципи та процедури, що використовуються в телекомунікаційних системах, інформаційно-телекомунікаційних мережах та радіотехніці.
--	---

	ПРН11. Вміння аналізувати та виконувати оцінку ефективності методів проектування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН12. Здатність спілкуватись з професійних питань, включаючи усну та письмову комунікацію державною мовою та однією з поширених європейських мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською). ПРН13. Вміння застосовувати міжособистісні навички для взаємодії з іншими людьми та залучення їх до командної роботи, толерантно сприймати та застосовувати етичні норми поведінки відносно інших людей. ПРН14. Здатність застосування фундаментальних і прикладних наук для аналізу та розробки процесів, що відбуваються в телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ПРН15. Здатність розуміння і застосування основних властивостей компонентної бази для забезпечення якості та надійності функціонування телекомунікаційних, радіотехнічних систем і пристроїв. ПРН16. Здатність розуміння і застосування засобів автоматизації проектування і технічної експлуатації систем телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності. ПРН17. Здатність розуміння і застосування основ метрології та стандартизації у галузі телекомунікацій та радіотехніки у професійній діяльності, дотримання вітчизняних і міжнародних нормативних документів з питань розроблення, впровадження та технічної експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем. ПРН18. Здатність знаходити, оцінювати і використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання професійних завдань, включаючи відтворення інформації через електронний пошук. ПРН19. Вміння здійснювати стандартні випробування інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем на відповідність вимогам вітчизняних та міжнародних нормативних документів. ПРН20. Вміння пояснювати принципи побудови й функціонування апаратно-програмних комплексів систем керування та технічного обслуговування для розробки, аналізу і експлуатації інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН21. Здатність забезпечувати надійну та якісну роботу інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем. ПРН22. Вміння контролювати технічний стан інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних і радіотехнічних систем у процесі їх технічної експлуатації з метою виявлення
--	---

	погіршення якості функціонування чи відмов, та його систематична фіксація шляхом документування. ПРН23. Уміння здійснювати діагностику, аналіз, фіксування показників, умов та результатів проектування, експлуатації, обслуговування і ремонту телекомунікаційних систем та мереж. ПРН24. Уміння вибору технічних засобів для побудови систем телекомунікацій. ПРН25. Уміння продемонструвати навички діагностування технічного стану систем та мереж телекомунікацій. ПРН26. Уміння продемонструвати знання теорії сигналів та процесів при розробці нових складних телекомунікаційних систем і вибір оптимального рішення.
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 спеціальності G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка, сформована з числа науково-педагогічних працівників Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Кількісний та якісний склад групи відповідають Ліцензійним вимогам.
Матеріально-технічне забезпечення	Для проведення практичних занять з метою формування професійних компетенцій зі спеціальності G5 - Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка використовується дев'ять лабораторій, які оснащені сучасним обладнанням, комп'ютерами та програмно-апаратними комплексами, а саме: Єдина в Україні лабораторія всесвітньої мережі Juniper Networks Academic Alliance, яка забезпечує: -аналіз та створення мережних послуг, дослідження синхронізації в мережах SDH, розгортання, налаштування та експлуатація мультисервісних мереж на обладнанні компанії Juniper Networks; -вивчення студентами 5 програм курсів міжнародної промислової сертифікації з питань вивчення операційної системи JunOS та налаштування протоколів динамічної маршрутизації комутаторів і маршрутизаторів Juniper Networks; -підготовку студентів до тестування та отримання сертифікатів міжнародної промислової сертифікації JNCIA – Junos та JNCIS-ENT;

	Лабораторія «Академія Huawei. Авторизований центр міжнародної промислової сертифікації PearsonVUE», який забезпечує: - підготовку та проведення базового сертифікаційного тесту Huawei (HCNA) за налаштуваннями маршрутизаторів та комутаторів; - вивчення питань та формування практичних навичок експлуатації та налаштування мультисервісних мереж наступного покоління, аналізу та створення мережних послуг, дослідження синхронізації в мережах SDN, дослідження алгоритмів забезпечення якості передачі даних в мультисервісних мережах, управління та якості послуг інформаційних мереж. Відповідає вимогам до тестового центру PearsonVUE, що надає можливість проведення сертифікаційного тестування за програмами Cisco, Microsoft, Linux, Juniper та ще 138 компаній світу. Обладнання: Ericsson Redback Smart edge 400 – 2 шт., Huawei ADSL, Watson ON-8800 – 2 шт., модем ADSL2+CPE – 2 шт., модем ADSL2+ CPE WiFi – 4шт., аналог. тел. – 8 шт., IP-тел. – 5 шт., аттенюатор опт. потужн., вимірювач опт. потужн., тестер ANT-20SE., комп. шафа з блоком живлення. Лабораторія дослідження MPLS мереж Watson та Alcatel-Lucent, що забезпечує вивчення та набуття практичних навичок щодо: з'єднання локальних мереж за допомогою модемів-маршрутизаторів Watson NGN SHDSL Route у різних режимах; виконання етапу збереження конфігурації в маршрутизаторах Alcatel-Lucent 7750/7450; підключення до мережі Інтранет Університету за допомогою обладнання комплексу Watson NGN SHDSL EFM; вивчення сновних компонентів та параметрів завантаження, процесів ініціалізації маршрутизаторів та налаштування їх взаємодії. Обладнання: Шлюз бездротовий Huawei E960 – 1 шт., Сервісні – маршрутизатори Alcatel- Lucent: 7710 SR-c4 та 7750 SR1– 2 шт., модеми: Watson NGN CPE 2p Table Top SZ 441 V400; ZyXEL 660HTW2; Zyxel Prestige 660RT3 EE; ADSL2+SINOPE568+ANNEX A, 2x FXS/POTS, 1x FXO, 4x FE, WLAN, V 4.3 – 8 шт.; Трансивери: Cisco MDA 10-1GB-SFP-B та Alcatel-Lucent GPON OLT SFP B+Ctemp - 2 шт.; Роутер Alcatel-Lucent ONT I-011G-P- 1 шт.; Мультиплексори AXD -155/1 –2 шт.; Блоки STM1 -12 од. Лабораторія «Оптичних та перспективних ліній зв'язку», що забезпечує проведення практичних занять для формування у студентів професійних компетенцій щодо проектування,
--	---

	монтажу та інженерно-технічного забезпечення експлуатації волоконно-оптичних ліній зв'язку. Обладнання: Приймач випромінювання з цифровим індикатором (від оптичного тестера ОМКЗ-76) для вимірювання оптичних характеристик кабелю; зразки оптичних кабелів для моделювання типів оптичних мереж; комплект КСС-111 для зварювання оптичних волокон; джерела оптичного випромінювання на довжинах хвиль $\lambda=0,85$ мкм та $\lambda=1,3$ мкм для дослідження характеристик оптичного кабелю; рефлектометр оптичний EXFO AXS-100 для вимірювання оптичних характеристик оптичного кабелю; зварювальний апарат FUJIKURA 80S для проведення відновлювальних робіт на оптичних кабелях зв'язку; оптична стійка для відпрацювання монтажних та налагоджувальних дій з оптичними кабелями та роз'ємами; професійний термофен з термоусадковими монтажними комплектами для виконання герметизації місць аварійно відновлювальних робіт. Приймально-передавальні антени GSM 900 Мобільна базова платформа стандарту GSM 900/1800 компанії Ericsson у складі: - переносні приймально-передавальні пристрої станція RBS 2202, - Стійка передачі даних та радіорелейна лінія на базі двох PPC Mini-Link-E Мобільна базова платформа стандарту GSM 900/1800 компанії SIEMENS у складі: - 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. Мобільна платформа 3-го покоління стандарту CDMA 2000 компанії ZTE. Єдиний в Україні науковий центр Eutelsat: - для налаштування супутникового двостороннього ширококутового інтернету кафедра має новітнє обладнання, що відповідає вимогам роботодавців, а саме: • супутникові антени TooWay (Ka-cat); • ETRIA-3W Transceiver basic KA-SAT; • супутникові модеми Viasat Surbfeam. - для налаштування супутникового телебачення на супутники AMOS, Astra (Sirius), HotBird: • супутникові антени; • конвертери;
--	--

	• комутатори Diseq; • тюнери; • професійне обладнання Openbox • монітори. Для проведення практичних та лабораторних занять використовуються комп'ютерні програми та навчально-програмні комплекси: 1. Nova for Windows для: • моделювання траєкторій польоту ШСЗ; • моделювання робочих зон ШСЗ. 2. WxTrac для огляду земної поверхні космічними системами. 3. Obzor для відображення прольотів КА. Обладнання для моделювання телекомунікаційних мереж: • автоматичний регулятор напруги APC regulator 600 VA, Schuco – 4 шт; • джерело безперебійного живлення APC Back-UPS Pro 550 VA– 2 шт; • джерело безперебійного живлення APC Smart-UPS SC 420 VA– 2 шт; • джерело безперебійного живлення APC Smart-UPS 750 VA LCD– 2 шт; • джерело безперебійного живлення APC Smart-UPS RM 750 VA 2U– 1 шт; • джерело безперебійного живлення APC Back-UPS Pro 1200 VA– 1 шт; • Шафа Conteg 19 15U, 600*1000– 1 шт; • Extreme Sumit X 450 A 24 tDC –2шт; • Фотомодуль JASolar JAP60S01-300W -2 шт; • Фотомодуль AmeriSolar AS-6P30 320W – 2 шт; • Акумуляторна батарея EverExceed DP-12100- 2 шт; • Акумуляторна батарея EverExceed AM 12-9 – 2шт; • Цифровий мультиметр UNI-T UTM 158D (UT58D) – 5 шт; • Паяльна станція Exttools 936D – 2 шт; • Контролер заряду Juta CM20D 15A – 3 шт. Використання програмного забезпечення: - MATLAB 2010 - пакет прикладних програм для вирішення завдань технічних обчислень, а також мова програмування; - 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 2010 - набір додатків, призначених для обробки електронної документації. - Electronics Workbench - система схемотехнічного моделювання і аналізу електричних схем. - P-CAD – система автоматизованого проектування печатних плат..
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформація про освітню програму, її освітні компоненти та вимоги до осіб, які можуть здобувати вищу освіту за цією програмою розміщена на офіційному сайті Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій. Усі освітні компоненти освітньої програми забезпечені навчально-методичними матеріалами, є у вільному доступі у якості ресурсів бібліотеки, електронної бібліотеки університету та системи дистанційного навчання Moodle. Діюча система дистанційного навчання Moodle забезпечує самостійну та індивідуальну підготовку. Є доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. Є офіційний веб-сайт ДУІКТ, 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).
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-професійної програми відповідає стандарту вищої освіти, що дозволяє приймати участь у програмах подвійних дипломів та бути конкурентоспроможним на світовому ринку праці.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачає навчання іноземців та осіб без громадянства після проведення акредитації освітньої програми.

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	Кодн/д	Компетентність	Результат навчання
I. Цикл дисциплін загальної підготовки				
1.	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки	ОК 1	ЗК-1, ЗК-2	ПРН1, ПРН2
2.	Українська мова за професійним спрямуванням	ОК 2	ЗК-7, ЗК-13, ЗК-14	ПРН12
3.	Філософія	ОК 3	ЗК-3, ЗК-9, ЗК-10, ЗК-13, ЗК-14	ПРН7, ПРН13
4.	Засади відкриття власного бізнесу	ОК 4	ЗК-8, ЗК-10	ПРН13
5.	Іноземна мова	ОК 5	ЗК-9, ЗК-7	ПРН12
6.	Вища математика	ОК 6	ЗК-3, ЗК-10	ПРН14
7.	Фізика	ОК 7	ЗК-3, ЗК-4, ЗК-6	ПРН6, ПРН14
8.	Основи теорії систем	ОК 8	ЗК-6	ПРН9, ПРН10, ПРН14
9.	Соціально-екологічна безпека життєдіяльності	ОК 9	ЗК-4, ЗК-11, ЗК-12	ПРН3
10.	Математичні основи комп'ютерної техніки	ОК 10	ЗК-6	ПРН9, ПРН14
11.	Цифрова обробка сигналів	ОК 11	ЗК-6, ЗК-9, ЗК-10	ПРН8, ПРН9, ПРН14
12.	Електроживлення систем зв'язку	ОК 12	ЗК-6	ПРН6
13.	Супутникові системи зв'язку і навігації	ОК 13	ЗК-6, ЗК-9	ПРН8
II. Цикл дисциплін професійної та практичної підготовки				
1.	Телекомунікаційні мережі	ОК 14	ПК-6, ПК-15, ПК-17	ПРН9
2.	Інженерна та комп'ютерна графіка	ОК 15	ПК-4	ПРН9, ПРН14
3.	Теорія електричних кіл та сигналів	ОК 16	ПК-6	ПРН6, ПРН9, ПРН14
4.	Основи програмування телекомунікаційних засобів	ОК 17	ПК-4, ПК-15	ПРН7, ПРН9
5.	Інженерна психолінгвістика	ОК 18	ПК-2	ПРН9, ПРН12, ПРН13

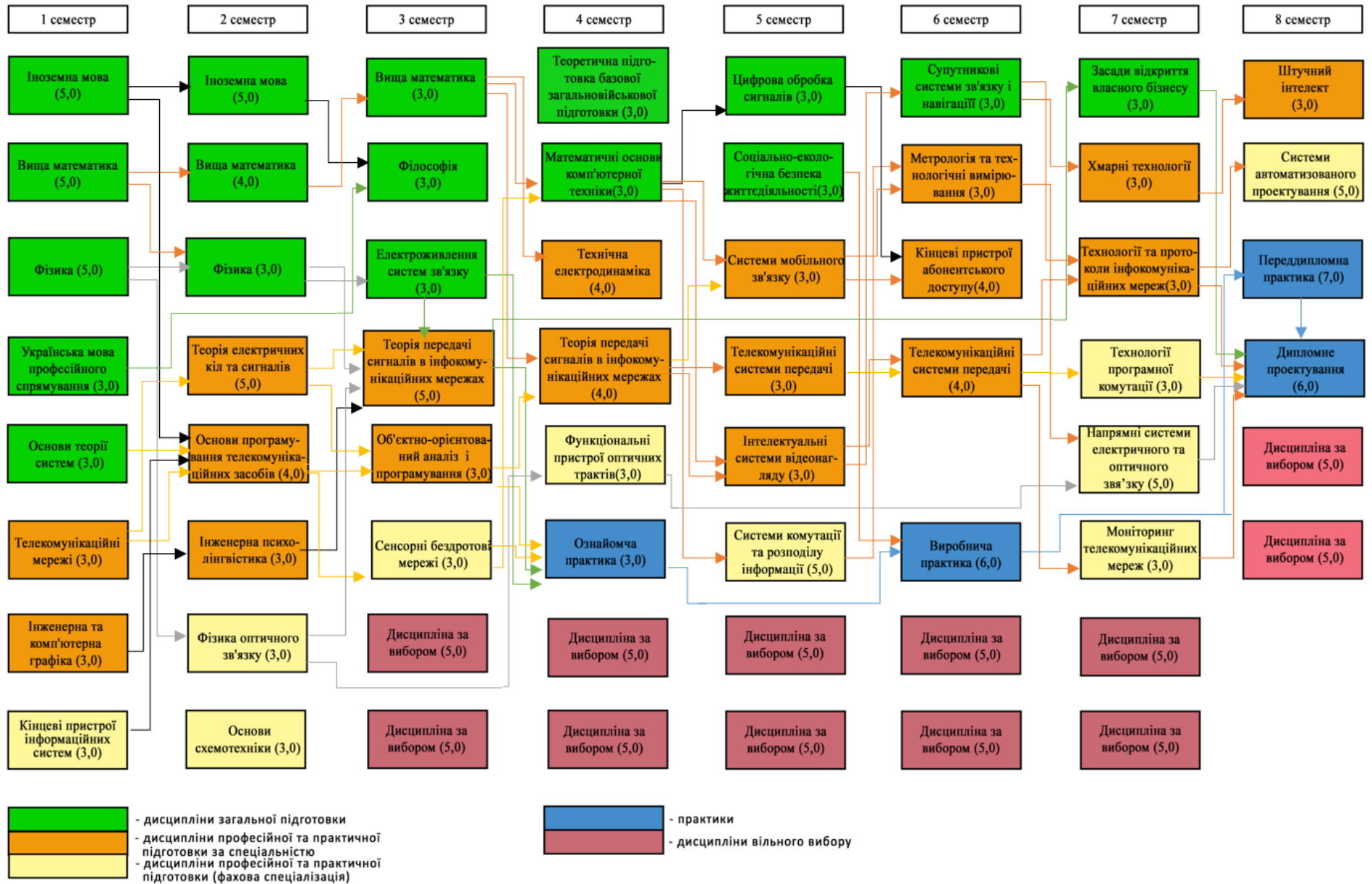
6.	Об'єктно-орієнтований аналіз і програмування	ОК 19	ПК-4, ПК-15	ПРН7
7.	Теорія передачі сигналів в інфокомунікаційних мережах	ОК 20	ПК-1, ПК-3, ПК-15	ПРН6, ПРН8, ПРН10, ПРН26
8.	Технічна електродинаміка	ОК 21	ПК-3	ПРН6, ПРН9
9.	Інтелектуальні системи відеонагляду	ОК 22	ПК-10	ПРН6, ПРН7, ПРН12, ПРН13
10.	Телекомунікаційні системи передачі	ОК 23	ПК-3, ПК-15, ПК-16	ПРН6
11.	Системи мобільного зв'язку	ОК 24	ПК-9, ПК-10	ПРН8
12.	Кінцеві пристрої абонентського доступу	ОК 25	ПК-6, ПК-9	ПРН24
13.	Метрологія та технологічні вимірювання	ОК 26	ПК-6, ПК-11	ПРН3, ПРН4, ПРН17
14.	Технології та протоколи інфокомунікаційних мереж	ОК 27	ПК-2	ПРН8
15.	Хмарні технології	ОК 28	ПК-2	ПРН8
16.	Штучний інтелект	ОК 29	ПК-9	ПРН8
17.	Кінцеві пристрої інформаційних систем	ОК 30	ПК-6, ПК-9	ПРН20
18.	Фізика оптичного зв'язку	ОК 31	ПК-6	ПРН6
19.	Основи схемотехніки	ОК 32	ПК-6	ПРН9, ПРН15
20.	Сенсорні бездротові мережі	ОК 33	ПК-9, ПК-15, ПК-17	ПРН8
21.	Функціональні пристрої оптичних трактів	ОК 34	ПК-6	ПРН9
22.	Системи комутації та розподілу інформації	ОК 35	ПК-12	ПРН9
23.	Напрямні системи електричного та оптичного зв'язку	ОК 36	ПК-6	ПРН9
24.	Технології програмної комутації	ОК 37	ПК-2, ПК-12	ПРН8, ПРН9
25.	Моніторинг телекомунікаційних мереж	ОК 38	ПК-2, ПК-6, ПК-12, ПК-17	ПРН6, ПРН20, ПРН23
26.	Системи автоматизованого проектування	ОК 39	ПК-4, ПК-15, ПК-18	ПРН11, ПРН16, ПРН23
27.	Ознайомча практика	ОК 40	ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-13	ПРН4, ПРН15
28.	Виробнича практика	ОК 41	ПК-6, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-18	ПРН3, ПРН6, ПРН19, ПРН22, ПРН23, ПРН25
29.	Переддипломна практика	ОК 42	ПК-6, ПК-7, ПК-9	ПРН8
30.	Кваліфікаційна робота	ОК 43	ПК-1 – ПК-19	ПРН1 – ПРН26

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
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки	3	Залік
ОК 2	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік
ОК 3	Філософія	3	Іспит
ОК 4	Засади відкриття власного бізнесу	3	Залік
ОК 5	Іноземна мова	10	Залік/ іспит
ОК 6	Вища математика	12	Залік/ іспит
ОК 7	Фізика	8	Іспит
ОК 8	Основи теорії систем	3	Іспит
ОК 9	Соціально-екологічна безпека життєдіяльності	3	Іспит
ОК 10	Математичні основи комп'ютерної техніки	3	Іспит
ОК 11	Цифрова обробка сигналів	3	Іспит
ОК 12	Електроживлення систем зв'язку	3	Залік
ОК 13	Супутникові системи зв'язку і навігації	3	Залік
ОК 14	Телекомунікаційні мережі	3	Залік
ОК 15	Інженерна та комп'ютерна графіка	3	Іспит
ОК 16	Теорія електричних кіл та сигналів	5	Залік
ОК 17	Основи програмування телекомунікаційних засобів	4	Іспит
ОК 18	Інженерна психолінгвістика	3	Залік
ОК 19	Об'єктно-орієнтований аналіз і програмування	3	Іспит
ОК 20	Теорія передачі сигналів в інфокомунікаційних мережах	9	Іспит/ Курсова робота
ОК 21	Технічна електродинаміка	4	Іспит
ОК 22	Основи телебачення та радіомовлення	3	Залік
ОК 23	Телекомунікаційні системи передачі	7	Іспит/ Курсовий проект
ОК 24	Системи мобільного зв'язку	3	Залік
ОК 25	Кінцеві пристрої абонентського доступу	4	Іспит
ОК 26	Метрологія та технологічні вимірювання	3	Залік
ОК 27	Технології та протоколи інфокомунікаційних мереж	3	Іспит
ОК 28	Хмарні технології	3	Залік
ОК 29	Штучний інтелект	3	Залік
ОК 30	Кінцеві пристрої інформаційних систем	3	Іспит
ОК 31	Фізика оптичного зв'язку	3	Залік
ОК 32	Основи схемотехніки	3	Залік
ОК 33	Сенсорні бездротові мережі	3	Залік

ОК 34	Функціональні пристрої оптичних трактів	3	Залік
ОК 35	Системи комутації та розподілу інформації	5	Курсова робота
ОК 36	Напрямні системи електричного та оптичного зв'язку	5	Іспит
ОК 37	Технології програмної комутації	3	Залік
ОК 38	Моніторинг телекомунікаційних мереж	3	Іспит
ОК 39	Системи автоматизованого проектування	5	Іспит
ОК 40	Ознайомча практика	3	Залік
ОК 41	Виробнича практика	6	Залік
ОК 42	Переддипломна практика	6	Залік
ОК 43	Кваліфікаційна робота	6	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
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
ВК 6	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 7	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 8	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 9	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 10	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 11	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
ВК 12	Дисципліни вільного вибору здобувача вищої освіти	5	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.3. Структурно-логічна схема ОП



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	Захист кваліфікаційної роботи проводиться відкрито і гласно. Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі телекомунікацій та радіотехніки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов, та потребує застосування теоретичних положень і методів. Має бути перевірено на плагіат відповідно до «Положення про запобігання академічного плагіату у Державному університеті телекомунікацій» та оприлюднена у репозитарії Університету.

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами 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	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ОК 40	ОК 41	ОК 42	ОК 43		
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																				•																						•		•	•

Гарант освітньої програми

Професор кафедри Телекомунікаційних систем та мереж
доктор технічних наук, професор

Ганна ГРИНКЕВИЧ