

**Результати обговорення проекту  
освітньої-професійної програми "Електронні системи та мережі комунікацій"**

за спеціальністю G5 «Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка», рівень вищої освіти другий (магістерський)  
рівень у період: лютий 2025 року - березень 2025 року

№ з/п	Автор пропозиції / відношення до групи стейкхолдерів	Дата надходження пропозиції / її оформлення	Суть пропозиції, її обґрунтування	Інформація від гаранта ОП про врахування пропозиції / обґрунтування причини неврахування пропозиції
1	<p>Бойко Ю.М., керівник робочої групи / гарант Підченко С.К., зав. кафедри ТМІТ, проф. кафедри ТМІТ, член робочої групи Горященко К.Л., доц. кафедри ТМІТ, член робочої групи Пивовар О.С., доц. кафедри ТМІТ, член робочої групи</p>	<p><u>28.02.2025 р.</u> (пропозиція обговорена та затверджена на засіданні кафедри ТМІТ Протокол № 8 від 17.03.2025р.)</p>	<p>Пропозиція щодо коригування пунктів які відображають можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників ОПП у відповідності до вимог Національного класифікатора професій <b>ДК 003: 2010:</b> 1) професіонали в галузі електроніки та електронних комунікацій [2144]: - наукові співробітники (електроніка, електронні комунікації) [2144.1]; - інженери в галузі електроніки та електронних комунікацій [2144.2]; - інженер інформаційно-комунікаційних систем [2144.2]; - інженер електрозв'язку [2144.2]; - інженер-електронік [2144.2]. 2) професіонали в галузі обчислювальних систем [2131]: - наукові співробітники (обчислювальні системи) [2131.1]; - розробники обчислювальних систем [2131.2]. 3) професіонали в інших галузях інженерної справи [2149]: - науковий співробітник (галузь інженерної справи) [2149.1]. - інженер-дослідник [2149.2]; 4) професіонали в галузі програмування [2132]: - інженери-програмісти [2132.2]; - розробник систем захисту інформації [2132.2]; - розробник архітектури програмного забезпечення (інформаційні технології)</p>	<p>Врахувати пропозицію у проекті ОПП 2025 р. шляхом внесення коригування до пп. 1-4. Для врахування можливостей працевлаштування випускників за ОПП як спеціалістів, які працюють у сфері досліджень, розробки та впровадження нових технологій у галузі автоматизації та приладобудування уточнено згідно до класифікації пп. 3. Виправлено у відповідності до класифікатора пп.4 з урахуванням охоплення напрямків працевлаштування як професіоналів в галузі електроніки та електронних комунікацій. Для охоплення змісту ОК <b>ОФП.01, ОФП.02, ОФП.04, ОФП.06</b> відкориговано можливі напрямки працевлаштування, пп. 4, в частині: розробник систем захисту інформації, криптографії, захисту мереж і даних; інженер-дослідник з проектування безпечних програмних рішень, інтеграції криптографічних механізмів захисту електронних систем; інженер з побудови безпечної ІТ-інфраструктури, розробки систем контролю доступу та захисту комунікаційних мереж.</p>

			[2132.2]; - розробник архітектури технічних рішень (інформаційні технології) [2132.2].	
2	Бойко Ю.М., керівник робочої групи / гарант Підченко С.К., зав. кафедри ТМІТ, проф. кафедри ТМІТ, член робочої групи здобувачі за ОПП: група ЕКРм-23-1 (студенти Ярослав Коломієць і Максим Крижовий в ході круглого столу 17.12.2024 р.)	<u>28.02.2025 р.</u> (пропозиція висловлена в ході круглого столу із здобувачами за ОПП 17.12.2024 р. та обговорена і затверджена на засіданні кафедри ТМІТ Протокол № 8 від 17.03.2025р.)	Пропозиція розширення тематики практичних занять, присвячених застосуванню детекторів для виявлення джерел несанкціонованого радіовипромінювання (закладних пристроїв, прихованих камер, GPS-трекерів, виявлення БПЛА). Пропозиція посилити формування фахових компетенцій у сфері аналізу потенційних загроз інформаційній безпеці за допомогою технічних засобів за ОК <b>ОФП.01.</b>	Враховано у робочій програмі ОК <b>ОФП.01.</b> Доповнено лабораторну роботу №7 в частині практичного опанування навичками застосування засобів технічного захисту інформації: детектора сигналів K18 (GPS Signal Detector); тестера камер відеоспостереження 4в1 HD IV8W VGA HDMI з PTZ монітором; пристрою для виявлення дронів типу MDDSR 1. Методичні вказівки оновлених лабораторних занять представлено в модульному середовищі.
3	Іванов О.В., директор Хмельницької філії АТ «Укртелеком» Представник стейкхолдерів. Божок Я.О., заступник директора телекомунікаційної компанії ТОВ X-City. Представник стейкхолдерів.	пропозиції висловлені в ході круглого столу із роботодавцями 17.12.2024 р. Дата надходження пропозиції 10.03.2025 р. (в усній формі) керівнику робочої групи за допомогою мобільного зв'язку. Пропозиції обговорено та затверджено на засіданні кафедри ТМІТ Протокол № 8 від 17.03.2025р.)	Розширити опанування здобувачами проривних технологій 5G, особливо в межах вивчення ОК <b>ОФП.02, ОФП.06.</b> Пропозиція щодо необхідності розгляду в межах ОПП питань функціонування сучасних і майбутніх мереж з акцентом на ефективних сигнально-кодових конструкціях, методах мультиплексування та комутації, а також на опануванні студентами принципів функціонування інтелектуальних мереж.	Пропозиції обговорено на засіданні кафедри ТМІТ: Протокол № 8 від 17.03.2025р. Прийнято рішення врахувати пропозиції роботодавців у проекті робочих програм ОК <b>ОФП.02, ОФП.06</b> на 2025-2026 н.р. шляхом доповнення лекційних курсів охопленням питань функціонування 5G технологій і принципів функціонування інтелектуальних мереж електронних комунікацій.
4	Яновицький О.К., канд. техн. наук, доцент Головний інженер ДП «Новатор» Представник стейкхолдерів.	<u>17.03.2025 р.</u> (пропозиція висловлена на засіданні кафедри ТМІТ Протокол № 8 від 17.03.2025р.)	Пропозиція надана у зв'язку із зміною назви спеціальності 172 “Електронні комунікації та радіотехніка” на G5 “Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка” та необхідності врахування в ОПП викладення питань пов'язаних з приладобудуванням. Доповнити ОК <b>ОФП.03</b> тематикою з інтеграцією	Пропозиції обговорено на засіданні кафедри ТМІТ: Протокол № 8 від 17.03.2025р. Прийнято рішення врахувати пропозиції стейкхолдера у проекті робочих програм ОК <b>ОФП.03,</b> на 2025-2026 н.р. шляхом доповнення лекційного курсу охопленням питань інтегрування приладобудівних аспектів згідно оновленої назви спеціальності.

			приладобудівних аспектів: 1) Адитивні технології у приладобудуванні; 2) Мікроелектромеханічні (MEMS) системи в радіотехніці; 3) Технології розробки друкованих плат, автоматизованого складання та тестування радіотехнічних пристроїв.	
5	Здобувачі вищої освіти - студенти групи ЕКР <sub>м</sub> -24-1 (Максим Коваль, Дмитро Сверидюк). Здобувачі за ОПП: група ЕКР <sub>м</sub> -23-1, студент Андрій Слободянюк	<u>17.03.2025 р.</u> (пропозиція сформульована, обговорена та затверджена на засіданні кафедри ТМІТ Протокол № 8 від 17.03.2023р.). Пропозиція висловлена в ході круглого столу із здобувачами за ОП 17.12.2024 р.	Пропозиція включення до ОК <b>ОФП.03</b> , питань розгляду нейромережних алгоритмів глибокого навчання інтелектуальних радіотехнічних засобів (Deep Learning: Convolutional Neural Networks, Generative Adversarial Networks, Deep Reinforcement Learnin). Впровадження цих методів є важливим у зв'язку зі швидким прогресивним розвитком електронних комунікацій, адаптивних антенних решіток, технологій 6G та розумних мереж.	Пропозиції обговорено на засіданні кафедри ТМІТ: Протокол № 8 від 17.03.2025р. Прийнято рішення врахувати пропозиції здобувачів у проєкті робочих програм ОК <b>ОФП.03</b> , на 2025-2026 н.р. шляхом доповнення лекційного курсу охопленням питань обробки радіолокаційних і телекомунікаційних сигналів, аналізу спектрів і виявлення завад, моделювання радіосигналів, генерації синтетичних даних для навчання нейромереж і імітації каналів зв'язку, оптимізації розподілу радіочастотних ресурсів, управління мережею та адаптації алгоритмів маршрутизації у електронних комунікаціях та радіотехнічних засобах.
6	Від академічної спільноти: завідувач кафедри інформаційних радіоелектронних технологій і систем Вінницького національного технічного університету (ВНТУ) д-р техн. наук, професор Осадчук О.В.	<u>15.03.2025 р.</u> Пропозиція надана в усній формі керівнику робочої групи за допомогою мобільного зв'язку. (пропозиція обговорена та затверджена на засіданні кафедри ТМІТ Протокол № 8 від 17.03.2023р.).	Пропозиція включення до ОК <b>ОФП.05</b> , розгляд методів нечіткої логіки як інструменту для аналізу та моделювання ситуацій, що характеризуються невизначеністю та невідомістю, з акцентом на застосування цих методів у розв'язанні складних задач в області інформаційних та комунікаційних технологій.	Прийнято рішення врахувати пропозицію представника академічної спільноти, завідувача кафедри інформаційних радіоелектронних технологій і систем ВНТУ д-р техн. наук, професора Осадчука О.В., у проєкті робочих програм ОК <b>ОФП.5</b> на 2025-2026 н.р. шляхом доповнення лекційного курсу охопленням питань методів нечіткої логіки, зокрема аналізу ситуацій, що характеризуються невизначеністю та невідомістю, та їх застосування у системному аналізі інформаційно-комунікаційних систем і мереж

Керівник робочої групи (гарант) ОПП



Юлій БОЙКО

Проект ОПП розглянуто на засіданні кафедри телекомунікацій, медійних та інтелектуальних технологій  
Протокол від «17» березня 2025 р. № 8