

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Вінницький національний технічний університет</b>
Освітня програма	<b>59421 Телекомунікаційні системи та мережі</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>172 Електронні комунікації та радіотехніка</b>

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

**ID** - ідентифікатор

**ВСП** - відокремлений структурний підрозділ

**ЄДЕБО** - Єдина державна електронна база з питань освіти

**ЄКТС** - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

**ЗВО** - заклад вищої освіти

**ОП** - освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Вінницький національний технічний університет
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	59421
Назва ОП	Телекомунікаційні системи та мережі
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	172 Електронні комунікації та радіотехніка
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Одарченко Роман Сергійович, Нікітчук Тетяна Миколаївна, Незус Ігор Олегович, Бондарчук Андрій Петрович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	12.03.2024 р. – 14.03.2024 р.

### 3. Посилання на документи, які підлягають оприлюдненню закладом вищої освіти на своєму вебсайті

Відомості про самооцінювання ОП [https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/682/akkr/2023\\_2024/m\\_172\\_tel\\_sys\\_mer\\_VSO\\_2024.pdf](https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/682/akkr/2023_2024/m_172_tel_sys_mer_VSO_2024.pdf)

Програма візиту експертної групи [https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/682/akkr/2023\\_2024/m\\_172\\_pr\\_zab\\_tele\\_k\\_sys\\_\\_radiot\\_VISIT\\_2024.pdf](https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/682/akkr/2023_2024/m_172_pr_zab_tele_k_sys__radiot_VISIT_2024.pdf)

### 4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

#### I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

**відсутні**

#### II. Резюме

## **Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям**

Освітня діяльність за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка ОПП «Телекомунікаційні системи та мережі» другого (магістерського) рівня вищої освіти відбувається згідно постанови КМУ № 1392 від 16 грудня 2022 року «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», сертифікату про акредитацію ОПП, дійсного до 01.07.2024 (<http://surl.li/rjrdx>). Підготовка магістрів за даною спеціальністю спирається на досвід підготовки бакалаврів (<http://surl.li/rjrgt>) за даною спеціальністю. ОПП «Телекомунікаційні системи та мережі» розглядалися та затверджувалися на засіданнях Вченої ради університету в 2021р. та 2023р. (<http://surl.li/rjrkl>). Остання редакція ОП була розглянута та затверджена Вченою радою ВНТУ 26.01.2023р., №6 (<http://surl.li/rjrlv>) та затверджена наказом ректора від 26.01.2023 (№20). Підготовка магістрів за даною ОП відбувається на факультеті інформаційних електронних систем та забезпечується спеціалізованою кафедрою інфокомунікаційних систем і технологій. Метою даної ОП є формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з телекомунікаційних систем та мереж, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі електронних комунікацій та радіотехніки, а також соціально-патріотичні та морально етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі. Загальні враження про освітню програму у ЕГ залишилися позитивними. ОП характеризується своєю актуальністю, збалансованістю ОК, враховує сучасні тенденції рівня розвитку телекомунікаційних технологій на ринку праці, охоплює інтереси й пропозиції стейкхолдерів та здобувачів вищої освіти. Освітній процес відбувається в повному обсязі згідно чинного законодавства в сфері вищої освіти. ОП функціонує в збалансованому освітньому середовищі, яке сприймається здобувачами як комфортне, її матеріально-технічне та інформаційне забезпечення відповідає всім вимогам. ОП має певні резерви як для підвищення кадрового і наукового потенціалу, так і для удосконалення освітньої діяльності в цілому.

## **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

В ОП враховано сучасні тенденції та вимоги ринку праці, вона підтримується внутрішніми і зовнішніми стейкхолдерами в галузі, які висловлюють свою зацікавленість, позитивне та особисте бачення розвитку ОП, про що з'ясовано під час інтерв'ювання. Потужний цикл практичної підготовки, підкріплений широкою мережею баз практик. Зовнішні викладачі та випускники є мотивованими в розвитку ОП, що дає можливість розвиватися ОП. Розвинута система морального та матеріального заохочення (зокрема за публікації у наукометричних базах, патенти), що стимулює розвиток викладацької майстерності і сприяє науковому розвитку НПП. В Університеті створено сучасне освітнє середовище (онлайн платформа) JetIQ, на якій здобувачі освіти мають можливість знайти всю необхідну інформацію по освітнім компонентам. Розроблена система імітаційного моделювання телекомунікаційних мереж та віддаленого керування мережним обладнанням для забезпечення набуття практичних навичок при дистанційному навчанні. Наявна лабораторія соціологічних досліджень ВНТУ, співробітники якої проводять регулярні опитування щодо забезпечення якості освітнього процесу. Функціонує освітній омбудсмен, що відповідає за захист прав здобувачів освіти та до якого здобувачі освіти також мають можливість донести необхідну інформацію, що стосується адміністрації університету та звернутись за допомогою. ОП є сучасною та актуальною і пропонує свій індивідуальний підхід щодо реалізацій в ході підготовки здобувачів.

## **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

Перегляд ОП здійснювався два рази (2021, 2023) після завершення останньої акредитації (2019 рік). ЕГ рекомендує гаранту та робочій групі, починаючи з 2024 року здійснювати перегляд ОП 1 раз на рік, відповідно до положення ВНТУ «Про розроблення та супроводження освітніх програм». В силабусах навчальних дисциплін не міститься інформація про розподіл балів та критерії оцінювання виконання КР та КП. ЕГ рекомендує гаранту та/або робочій групі в наступній версії ОП та НП визначити результат захисту курсового проекту та врахувати його у критеріях оцінювання ОК. Література в Програмі фахового іспиту для прийому на навчання застаріла. ЕГ рекомендує гаранту до початку вступної кампанії 2024/25 навчального року переглянути її та оновити. Деякі здобувачі не ознайомлені з процедурою визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та неформальній освіті. ЕГ рекомендує гаранту та зав. каф. посилити роботу щодо інформування здобувачів про можливість перезарахування результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, неформальної освіти, НПП відобразити процедуру перезарахування в силабусах. В багатьох робочих навчальних програмах використано застарілу літературу, ЕГ рекомендує протягом наступних 6 місяців переглянути та оновити перелік літератури. Низький рівень обізнаності здобувачів вищої освіти про наявні механізми популяризації академічної доброчесності. ЕГ рекомендує зав. каф., гаранту та кураторам проводити постійне інформування здобувачів щодо механізмів популяризації принципів академічної доброчесності, що діють в Університеті. Підготовка здобувачів проводиться переважно силами НПП ЗВО, рідко залучаються представники стейкхолдерів та провідні фахівці галузі до аудиторних занять, ЕГ рекомендує гаранту та зав. каф. відпрацювати питання залучення провідних фахівців за напрямом ОП для проведення тренінгів, відкритих лекцій, аудиторних занять в рамках викладання навчальних дисциплін з 2024/2025 н.р. ЕГ відзначає необхідність доповнення матеріально-технічної бази більш сучасними зразками спеціалізованого лабораторного обладнання. Рекомендовано гаранту та зав. каф. з 2024 року активізувати роботу по проведенню лабораторних занять на базі стейкхолдерів, а також активізувати роботу по оновленню лабораторної бази. Недостатній рівень залучення випускників до процедур

перегляду ОП. Рекомендується розширити співпрацю з випускниками ОП. Також, пропонується розробити відповідні анкети для опитування роботодавців з питання рівня їхнього задоволення якістю підготовки випускників і включити ці анкети до наступного опитування. Відсутність публічної інформації про пропозиції щодо удосконалення ОП від стейкхолдерів. ЕГ рекомендує ввести практику оприлюднення узагальнених пропозицій, та реакції на них з боку розробників програми до публікації наступного проєкту ОП для сприяння прозорості реалізації програми для зацікавлених сторін.

### III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

#### Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

##### 1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

В ОПП «Телекомунікаційні системи та мережі» зазначено, що її метою є формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності з телекомунікаційних систем та мереж, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності в галузі електронних комунікацій та радіотехніки, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі. Основною орієнтацією ОП є формування фахівця, здатного розв'язувати складні задачі, пов'язані з проектуванням, побудовою, менеджментом телекомунікаційних систем та мереж, методами проектування оптичних систем і мереж та моделюванням, апаратно-програмним забезпеченням процесів, об'єктів та послуг телекомунікаційних систем та мереж на дослідницькому та практичному рівнях професійної діяльності. ОПП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії розвитку ВНТУ на 2023-2027 рр. ([https://vntu.edu.ua/projects/development\\_strategy-2023.pdf](https://vntu.edu.ua/projects/development_strategy-2023.pdf), і полягають у, формування творчої особистості нового покоління, здатної успішно реалізовувати набуті сучасні професійні компетентності, інтелектуальний потенціал, навички практичного досвіду та інноваційної діяльності, а також соціально-патріотичні та морально-етичні цінності у глобальному суспільно-економічному просторі та задоволенні потреб суспільства, держави та регіону в сучасній якійсній освіті. Таким чином, підготовка конкурентоспроможних фахівців зі спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка за даною ОПП чітко корелюється з завданнями, місією і стратегією розвитку університету. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 1.1.

##### 2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін.

Згідно «Положення про розроблення та супроводження освітніх програм» - <https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf>, затверджене ректором від 31.08.2021, №239, встановлено єдині вимоги щодо розроблення, супроводження, затвердження освітніх програм, а також затвердження гарантів освітніх програм та робочих груп. В ОПП, затвердженій в 2023р. (<http://surl.li/gjrlv>), міститься інформація про її розробників, надані рецензії-відгуки роботодавців, зокрема начальника центру технічного обслуговування та експлуатації ТОВ «Атраком», директора НВП «ВТН», завідувача кафедри телекомунікацій, медійних та інтелектуальних технологій ХНУ. На сторінці кафедри інфокомунікаційних систем і технологій представлена ОПП за попередні роки (<http://surl.li/gjrk1>), є вкладка "Відгуки та пропозиції до ОП Телекомунікаційні системи та мережі" (<http://surl.li/rokve>), але не вказана контактна інформація (посилання на електронну скриньку чи номер телефону) для зворотнього зв'язку. Наприклад, в протоколі №9 від 16.12.2022р. вказано про розгляд нового проєкту ОПП за участю стейкхолдерів (наданий в системі), де взяли участь професор кафедри ТКСТБ Бортник Г.Г., професор Михалевський Д.В., роботодавці Стець О.С. та Додул В.П. З протоколу зустрічі слідує, що НПП та роботодавці беруть активну участь в обговоренні освітньої програми, в тому числі по формуванні цілі та ПРН. За результатами зустрічі та обговорення оновлені цілі програми та програмні результати навчання, введено дисципліну «Цифрова обробка сигналів в телекомунікаційних системах», що відповідає ПРН12. Також було враховано пропозицію здобувача освіти Ксьондза Н.О. щодо введення додаткових тем до ОК «Оптичні транспортні системи та мережі». Під час зустрічі з фокус групами було підтверджено, що здобувачі, роботодавці беруть активну участь в обговоренні змісту освітньої програми і підтримують її подальший розвиток. Зокрема, це підтвердили директор Вінницької філії ПрАТ "ВФ Україна" - Безносюк Ігор Анатолійович, начальник Вінницького відділення Київської філії ЗАТ "Київстар" Шевчук Роман, керівник ЦТОЕ №2 ТОВ АТРАКОМ к.т.н., Стець Сергій, директор науково-виробничого підприємства «ВТН» Долуд Володимир, представник ЗСУ – д.т.н., Гончар Сергій. Під час зустрічей з роботодавцями з'ясовано, що вони в цілому задоволені змістом освітньої програми, зацікавлені в її розвитку, беруть активну участь в обговоренні поточних

питань, які виникають. Разом з тим необхідно відмітити, що перегляд освітніх програм здійснювався два рази (2021, 2023) після завершення останньої акредитації (2019 рік). ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 1.2.

### **3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм.**

Цілі ОПП та ПРН визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. В ОП вказано, що її особливість функціонування полягає в передових дослідженнях та практичному досвіді використання сучасних технологій побудови телекомунікаційних систем та мереж наступних поколінь. Тенденції розвитку ринку та зустрічі зі стейкхолдерами підтвердили потребу у фахівцях даного напрямку та актуальність освітньої програми, що відображено як у цілях ОП, так і в ПРН1, ПРН2, ПРН4, ПРН5, ПРН6. Аналіз сучасних тенденцій розвитку галузі засвідчує, що перспективним є розвиток систем з передовими інформаційно-комунікаційними технологіями, здобуття яких відбувається в рамках підготовки фахівців за даною ОП. Такий запит на фахівців був підтверджений під час зустрічі з роботодавцями, які представляють провідні компанії регіону, серед яких Вінницька філія ПрАТ «Київстар», ПрАТ «ВФ Україна» (Vodafone), ТОВ АТРАКОМ, науково-виробниче підприємство «ВТН», а також Збройні сили України. Галуzeвий контекст враховується за рахунок відвідування викладачами науково-практичних конференцій та семінарів, проходження стажувань та отримання відповідних сертифікатів. Зокрема, згідно наданих документів можна зробити висновок, що викладачі випускової кафедри постійно підвищують свій фаховий рівень через проходження різноманітних міжнародних стажувань та відвідування профільних конференцій: професор Михалевський Д.В. (Czech Technical University in Prague, 2020р., Чеська республіка), доцент Стальченко О.В. (Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie, 2022р. Республіка Польща) та доцент Васильківський М.В. (Куявський університет, 2022р. Республіка Польща) та ін. При розробці даної ОПП був врахований досвід провідних навчальних закладів, зокрема Хмельницького національного університету, Національного авіаційного університету, Харківського національного університету радіотехніки, з якими встановлена багаторічна наукова співпраця. Провідні фахівці випускових кафедр беруть активну участь у роботі спеціалізованих вчених рад, що сприяє підвищенню їх досвіду та кваліфікації. В ОП враховано регіональний контекст, мета ОП відповідає Стратегії розвитку Вінницької області на період до 2027 р. щодо забезпечення потреби у висококваліфікованих кадрах. При спілкуванні ЕГ з роботодавцями було підтверджено потребу регіону та профільних підприємств у фахівцях даної спеціальності та відповідної освітньої програми. Повна відповідність за підкритерієм 1.3.

### **4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.**

Для другого (магістерського) освітнього рівня стандарт вищої освіти зі спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» не затверджено. В ОПП «Телекомунікаційні системи та мережі» сформульована інтегральна компетентність, як здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі електронних комунікацій та радіотехніки та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій у галузі та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог. Програмні результати навчання ОП відповідають вимогам 7 рівня НРК та другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти за наступними дескрипторами: 1) знання (спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань) – забезпечуються ПРН01, ПРН02; 2) уміння/навички (спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності) – забезпечуються ПРН03, ПРН04, ПРН06, ПРН09, ПРН12; 3) комунікація (зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються) – забезпечуються ПРН5, ПРН07; 4) відповідальність та автономія (управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів) – забезпечуються ПРН08, ПРН10, ПРН11.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

В ОП враховано сучасні тенденції та вимоги ринку праці, вона підтримується внутрішніми і зовнішніми стейкхолдерами в галузі, які висловлюють свою зацікавленість, позитивне та особисте бачення розвитку ОП, про що з'ясовано під час інтерв'ювання. ОПП «Телекомунікаційні системи та мережі» базується на передових дослідженнях та практичному досвіді використання сучасних технологій побудови телекомунікаційних систем та мереж наступних поколінь. ОПП «Телекомунікаційні системи та мережі» має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії ВНТУ та спрямовані на підготовку фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі телекомунікацій, проводити дослідницько-інноваційну діяльність, враховують галузевий та регіональний контекст, міжнародний досвід. Роботодавців зацікавлені у підготовці фахівців за даною ОП та активно залучаються до процесу підготовки здобувачів.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 1.**

Згідно навчального плану дві ОК (ОК 8 та ОК 10) у складі мають курсові проекти, які в силабусах зазначені як Індивідуальні завдання. В силабусі дисципліни зазначено, що оцінювання курсових проектів проводиться у формі публічного захисту за презентацією здобувача по обраній темі. Проте в силабусах навчальних дисциплін не міститься інформація про розподіл балів та критерії оцінювання виконання курсової роботи та курсового проекту. ЕГ рекомендує гаранту та/або робочій групі в наступній версії ОП та НП визначити результат захисту курсового проекту та врахувати його у критеріях оцінювання ОК.

### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

ОПП «Телекомунікаційні системи та мережі» має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти. Цілі ОП та програмні результати навчання визначені з урахуванням пропозицій та потреб стейкхолдерів та з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. Проведений ЕГ аналіз дозволяє зробити висновок про повну відповідність ОПП «Телекомунікаційні системи та мережі» підкритеріям 1.1, 1.3, 1.4. та часткову відповідність підкритерію 1.2 Критерію 1. Найвні слабкі сторони не перешкоджають досягненню заявлених цілей та програмних результатів навчання. ЕГ робить висновок про відповідність даного критерію рівню В.

### **Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:**

**1. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності).**

За результатами аналізу ОП, навчального плану ОП (<http://surl.li/ruzcg>) експертна група з'ясувала, що загальний обсяг ОП становить 90 кредитів, що відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту». ОП має обов'язкову частину, що містить нормативні освітні компоненти, направлені на формування загальних і професійних компетентностей та дозволяє отримати програмні результати навчання, в обсязі 67 кредитів ЄКТС (74,5 % навчального обсягу ОП). На вивчення вибіркового ОК відведено 23 кредити ЄКТС (25,5% навчального обсягу ОП). Практична підготовка діючої ОП включає переддипломну практику обсягом 10 кредитів. Атестація здобувачів освіти проводиться у формі захисту магістерської кваліфікаційної роботи (ОК 1.12 Магістерська кваліфікаційна робота, 20 кредитів). Стандарт вищої освіти за другим (магістерським) рівнем відсутній. Отже, експертна група дійшла висновку, що обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для другого рівня вищої освіти. Таким чином ЕГ встановила відповідність підкритерію 2.1.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, складають логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.**

Зміст ОП організовано у двох блоках: нормативні ОК (67 кредитів ЄКТС) та вибіркові ОК (23 кредити ЄКТС). Блок нормативних дисциплін складається з двох циклів: загальної підготовки (9 кредитів ЄКТС) та професійної підготовки (58 кредитів ЄКТС). ОПП містить 3 обов'язкових освітніх компонентів циклу загальної підготовки (ОК1-3),

9 обов'язкових ОК циклу професійної підготовки, серед яких дві курсові роботи, включенні у вивченні самої ОК (ОК Системи доступу та ОК Оптичні транспортні системи та мережі), та переддипломна практика. Цикл професійної підготовки передбачає 4 вибіркового ОК циклу професійної підготовки. Аналіз навчального плану ОП завантаженого в систему агентства показує, що вивчення чотирьох вибіркового ОК відбувається у другому семестрі, що забезпечує можливість здійснення вибору студентом ОК у першому семестрі. ОП є структурованою, освітні компоненти, становлять взаємопов'язану систему. Наявна структурно-логічна схема відображає взаємозв'язки освітніх компонентів ОП. Наведені у відомостях самооцінювання освітні компоненти ОП дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. В навчальному плані є дві ОК, які містять курсовий проєкт (ОК 8) та курсову роботу (ОК 10), які в силабусах зазначені як Індивідуальні завдання. Із силабусу «Оцінювання рівня виконання індивідуальної роботи робиться на основі перевірки змісту роботи та її захисту у формі доповіді». Оцінювання курсових проєктів проводиться у формі їх публічного захисту за презентацією здобувача по темі. Проте в силабусах навчальних дисциплін не міститься інформація про Розподіл балів та критерії оцінювання виконання зазначених видів робіт. ЕГ рекомендує гаранту або робочій групі в наступній версії ОП та НП визначити результат захисту курсового проєкту та врахувати його у критеріях оцінювання самої ОК або виділити окремим ОК. Таким чином ЕГ встановила відповідність підкритерію 2.2 із зауваженнями.

### **3. Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною).**

Компоненти ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» в цілому відповідають предметній області спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка». Відповідно до ВСО «об'єктами вивчення ОП є сучасні процеси дослідження в електронних комунікаціях та радіотехніці; методи аналізу та синтезу радіотехнічних пристроїв та засобів телекомунікацій; сучасні інформаційні технології в електронних комунікаціях та радіотехніці; системи доступу; методи та засоби цифрової обробки сигналів в телекомунікаційних системах; оптичні транспортні системи та мережі». Перелік фахових компетентностей ОП дозволяє здобувачам отримувати комплекс знань, навичок та вмінь, які є конкурентоспроможними на ринку праці. ЕГ зазначає, що ОК та програмні результати навчання ОП орієнтовані на підготовку здобувачів вищої освіти в галузі телекомунікацій; зміст ОП дозволяє охопити методи, моделі, методик щодо експериментальних досліджень; обробки сигналів; передачі та приймання сигналів в телекомунікаційних системах та мережах; проектування приладів та систем; експлуатації, стандартизації, сертифікації приладів та систем; програмне забезпечення та інформаційні технології. При зустрічах з фокус-групами встановлено, що здобувачі та випускники отримують підготовку фахівців, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі телекомунікацій, проводити дослідницько-інноваційну діяльність, враховують галузевий та регіональний контекст, міжнародний досвід. Спількування з випускниками та стейкхолдерами засвідчили, що навчання на ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» базується на передових дослідженнях та практичному досвіді використання сучасних технологій побудови телекомунікаційних систем та мереж наступних поколінь. Роботодавці зацікавлені у підготовці фахівців за даною ОП та активно залучаються до процесу підготовки здобувачів. ЕГ встановила неповну відповідність підкритерію 2.3

### **4. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін у обсязі, передбаченому законодавством.**

Можливість формування здобувачем вищої освіти індивідуальної освітньої траєкторії реалізується шляхом формування індивідуального навчального плану студента через вибір ОК. Право на вільний вибір студентом навчальних дисциплін реалізується на підставі особистих заяв здобувачів вищої освіти згідно з Положенням про вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/vdisc.pdf>). ЕГ при зустрічах зі здобувачами, випускниками та НПП підтверджує подані у ВСО відомості, що здобувач має право вибирати освітні компоненти, які пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету. Здобувачі реалізують своє право вибору окремих освітніх компонентів під час 1 навчального семестру, не пізніше як за 2 місяці до початку весняного семестру поточного навчального року графік проведення презентацій дисциплін вільного вибору студентів доводиться до відома здобувачів вищої освіти (<http://surl.li/qtyhr>). З метою ознайомлення з особливостями освітніх компонентів вільного вибору студентів, кафедри представляють запропоновані дисципліни вільного вибору студентів (<http://surl.li/qtyhk>). При цьому, силабуси цих дисциплін розміщуються на веб-сторінках кафедр. Також кафедри, згідно затвердженого графіку проведення презентацій дисциплін вільного вибору студентів на планований період, проводять презентації (оглядові лекції) для студентів з пропозиціями освітніх компонентів вільного вибору студента. Система JetIQ дозволяє автоматизувати процедуру вільного вибору студентів. Формування індивідуальної освітньої траєкторії забезпечується вільним вибором керівника і теми кваліфікаційної роботи магістра, що підтвердила ЕГ при зустрічах із вищезазначеними фокус-групами. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 2.4.

### **5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.**

Цикл практичної підготовки включає один вид практичної підготовки - переддипломна практика. Практична підготовка здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>). Аналіз навчального плану ОП визначив, що практика передбачена у 3 семестрі в обсязі 10 кредитів ЄКТС. Основними базами для проходження переддипломної практики є стейкхолдери ОП: Вінницька філія АТ «Укртелеком», Вінницька філія мобільного оператора «Vodafone», Вінницький центр технічного обслуговування та експлуатації № 2 ТОВ «Атраком», науково-виробниче підприємство «ВТН». ЕГ встановлено, що здобувачі ВО можуть за погодженням з кафедрою обирати місце проходження практики самостійно. Під час зустрічі зі стейкхолдерами було з'ясовано їх готовність та зацікавленість приймати здобувачів для проходження практики. В цілому представники організацій на зустрічі з ЕГ зазначили прийнятний рівень підготовки здобувачів, які працевлаштовуються в подальшому до них в організації. ЕГ встановила відповідність підкритерію 2.5.

#### **6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills), що відповідають заявленим цілям.**

ОП містить ОК (як обов'язкові, так і вибіркові), які сприяють набуттю низки соціальних навичок (soft skills) таких як: комунікація, залученість до спільної справи, гнучкість/адаптивність, здатність брати на себе відповідальність і працювати в критичних умовах, вміння залагоджувати конфлікти, розуміння важливості дедлайнів, здатність аналізувати, презентувати себе, свої ідеї та результати тощо. Зокрема, вивчення таких загальних ОК, як ОК1, ОК2, ОК3 забезпечує такі компетентності щодо формування соціальних навичок: ЗК1, ЗК3, ЗК5, ЗК6. Соціальні навички здобувачів ОП також формуються при вивченні професійних дисциплін та проходженні практик. Окрім того, формуванню soft skills сприяють доповіді студентів на наукових конференціях та захист і робота над магістерською роботою. Розвивати soft skills здобувачі можуть під час обміну досвідом у тренінгах і на конференціях, у студентському самоврядуванні <https://sts.vntu.edu.ua/>, <https://scsp.vntu.edu.ua/index.html>, культурних і спортивних заходах [https://fies.vntu.edu.ua/ua/?stud\\_life](https://fies.vntu.edu.ua/ua/?stud_life). ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 2.6

#### **7. Зміст освітньої програми ураховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Професійний стандарт на сьогодні відсутній. Професійна кваліфікація в рамках ОП не присвоюється. ЕГ встановила відповідність підкритерію 2.7.

#### **8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.**

Навантаження здобувачів під час навчання регламентується відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>). Обсяг освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) регламентується навчальним планом, в якому, відповідно до потреб, задається кількість кредитів ЄКТС. Згідно з навчальним планом підготовка здобувачів триває 1 рік 4 місяців денної форми навчання та 1 рік 10 місяців заочної форми навчання. Загальна кількість навчальних дисциплін і курсових проєктів складає у першому семестрі 9, у другому семестрі 7, відповідно 16 – на навчальний рік (60 кредитів). У випускному третьому семестрі включено ОК 11 Переддипломна практика та ОК 12 Магістерська кваліфікаційна робота (30 кредитів). Загальний обсяг ОП підготовки магістра становить 90 кредитів ЄКТС (2700 годин). Тижневий бюджет часу на виконання індивідуального навчального плану здобувача 21,5 годин аудиторного навантаження у 1 семестрі, 18 год. аудиторного в 2-му семестрі. Навчальний час, відведений на самостійну роботу здобувача вищої освіти денної форми навчання, регламентується навчальним робочим планом фахової підготовки і складає від 1/3 до 2/3 від загального обсягу навчального часу, відведеного на вивчення конкретної дисципліни. Навчальний план за ОП є збалансованим та відповідає сучасним вимогам. За даними соціологічних опитувань студенти задоволені фактичним навантаженням під час навчання, що підтверджено ЕГ під час інтерв'ювання у фокус-групах. ЕГ встановила відповідність даного підкритерію.

#### **9. У разі здійснення підготовки здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти структура освітньої програми та навчальний план узгоджені із завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти.**

За дуальною формою освіти навчання не здійснюється. ЕГ встановила відповідність підкритерію 2.9.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**



## **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

В ОП враховано особливості та сучасні вимоги ринку праці, вона підтримується внутрішніми і зовнішніми стейкхолдерами, які висловлюють свою зацікавленість, позитивне та особисте бачення розвитку ОП. Потужний цикл практичної підготовки, підкріплений широкою мережею баз практик.

## **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 2.**

Згідно навчального плану дві ОК (ОК 8 та ОК 10) у складі мають курсові проекти, які в силабусах зазначені як Індивідуальні завдання. В силабусі дисципліни зазначено, що оцінювання курсових проектів проводиться у формі публічного захисту за презентацією здобувача по обраній темі. Проте в силабусах навчальних дисциплін не міститься інформація про розподіл балів та критерії оцінювання виконання курсової роботи та курсового проекту. ЕГ рекомендує гаранту та/або робочій групі в наступній версії ОП та НП визначити результат захисту курсового проекту та врахувати його у критеріях оцінювання ОК.

## **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

Обсяг освітньої програми та окремих ОК відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження здобувачів. ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» має свій фокус та свої особливості, які відрізняють її від інших аналогічних програм. Освітній процес відбувається в повному обсязі, ОП функціонує у ефективному і комфортному для здобувачів освітньому середовищі. В цілому рівень задоволеності здобувачів та випускників компетентностями, здобутими та розвиненими під час практичної підготовки за ОП, є дуже високим. Отже, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» за підкритеріями 2.1, 2.3 - 2.8, часткову відповідність за підкритерієм 2.2, за підкритерієм 2.9 - підготовка за дуальною освітою не здійснюється. ОП та освітня діяльність за цією освітньою програмою відповідають рівню В за Критерієм 2.

## **Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання:**

**1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти.**

Правила прийому на навчання за ОП та процедур, пов'язаних зі вступом, оприлюднені на офіційному сайті університету (<https://vstup.vntu.edu.ua/pravyyla-priyomu>) є зрозумілими і не містять дискримінаційних положень. Вступ до магістратури здійснюється відповідно до Правил прийому на здобуття вищої освіти у ВНТУ: <https://vstup.vntu.edu.ua/pravyyla-priyomu>. Інші документи, які стосуються вступу до ВНТУ за ОП, викладені на сторінці <https://vstup.vntu.edu.ua/mahistratura>. На сайті <https://vstup.vntu.edu.ua/prohramy-vstupnykh-vyprobuvan> також міститься програма вступного іспиту, що має на меті забезпечення рівних можливостей підготовки абітурієнтів до вступу на ОП. ЕГ прийшла до висновку про повну відповідність Критерію 3.1.

**2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують особливості самої освітньої програми.**

Програма вступного фахового іспиту розміщена на сайті університету у розділі Магістратура (<https://vstup.vntu.edu.ua/prohramy-vstupnykh-vyprobuvan>). Фаховий іспит складається з тестових завдань за такими базовими ОК для спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка», як Компонентна база телекомунікаційних систем, Цифрова обробка сигналів, Функціональні та кінцеві пристрої телекомунікаційних систем, Комп'ютерні мережі та Інтернет, Системи мобільного зв'язку, Системи передачі даних, Телекомунікаційні та інформаційні мережі, Захист інформації в телекомунікаційних системах і мережах, і триває 120 хвилин. Остання редакція програми фахового вступного випробування була у березні 2023 році. ЕГ прийшла до висновку про відповідність Критерію 3.2.

### **3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Визнання у ВНТУ результатів навчання в інших ЗВО визначається згідно Постанови КМУ від 12.08.15 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність», «Положення про порядок перезарахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності ВНТУ», «Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ», «Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, наукових, науково-педагогічних, педагогічних та інших працівників» та правил прийому до ВНТУ <https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>. Визнання результатів навчання здійснюється з використанням Європейської кредитно-трансферної системи (ECTS) або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків студентів, прийнятої у країні ЗВО-партнера, якщо в ній не передбачено застосування ECTS. Представники адміністрації повідомили ЕГ, що регулярно інформують здобувачів вищої освіти щодо можливостей міжнародної академічної мобільності через доведення інформації до деканатів факультетів та розміщуючи інформацію на сайті університету. Здобувачі вищої освіти підтвердили ЕГ, що поінформовані про наявність можливості академічної мобільності, проте не мають бажання брати в ній участь. Проте здобувачі не ознайомлені в повній мірі з процедурою визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти. ЕГ з'ясувала, що практики застосування визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, на ОП не було. ЕГ рекомендує гаранту та зав.кафедри посилити роботу щодо інформування здобувачів про можливість перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти. Тому ЕГ прийшла до висновку про відповідність Критерію 3.3 з несуттєвими зауваженнями.

### **4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється нормами «Положення про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» <https://vntu.edu.ua/uploads/2019/nefor.pdf>, що регламентує процедуру визнання цих результатів. ЕГ з'ясувала, що для визнання та перезарахування результатів неформальної освіти здобувач може звернутися із заявою та відповідними документами до декана факультету, який спільно із заступником декана з навчально-методичної роботи та гарантом ОП розглядає подану заяву. Під час зустрічі з фокус-групами гаранта, зав.кафедри, НПП ОП, здобувачів ОП ЕГ повідомлено, що здобувачі можуть проходити додаткові курси в рамках неформальної освіти, але ці курси можуть лише допомогти здобувачу поглибити свої знання по конкретній дисципліні, проте не перезараховуються. Під час акредитаційного візиту було виявлено, що положення про зарахування результатів неформальної освіти не має відображення в силабусах освітніх компонентів. ЕГ рекомендує гаранту та зав.кафедри посилити роботу щодо інформування здобувачів про можливість перезарахування результатів неформальної освіти, НПП відобразити процедуру перезарахування в силабусах. Таким чином, ЕГ визначила часткову відповідність вимогам підкритерію.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Детальне висвітлення алгоритму дій вступників до магістратури та його візуалізація на сайтах кафедри та ЗВО.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 3.**

ЕГ зазначає, що література в Програмі фахового іспиту для прийому на навчання за освітньо-професійною програмою підготовки магістра на основі здобутих рівнів вищої освіти підготовки до фахового іспиту застаріла та рекомендує до початку вступної кампанії 2025/26 навчального року випусковій кафедрі та гаранту ОП переглянути її та оновити. Здобувачі не ознайомлені в повній мірі з процедурою визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти. ЕГ рекомендує гаранту та зав.кафедри посилити роботу щодо інформування здобувачів про можливість перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти. Здобувачі не ознайомлені в повній мірі з процедурою визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті. Положення про зарахування результатів неформальної освіти не має відображення в силабусах освітніх компонентів. ЕГ рекомендує гаранту та зав.кафедри посилити роботу щодо інформування здобувачів про можливість перезарахування результатів неформальної освіти, НПП відобразити процедуру перезарахування в силабусах.

#### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

ЕГ зазначає, що література в Програмі фахового іспиту для прийому на навчання за освітньо-професійною програмою підготовки магістра на основі здобутих рівнів вищої освіти підготовки до фахового іспиту застаріла (містить джерела 10-ти і більше років тому), рекомендує до початку вступної кампанії 2024/25 навчального року випусковій кафедрі та гаранту ОП переглянути її та оновити. Здобувачі не ознайомлені в повній мірі з процедурою визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти. ЕГ рекомендує гаранту та зав.кафедри посилити роботу щодо інформування здобувачів про можливість перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти. Здобувачі не ознайомлені в повній мірі з процедурою визнання результатів навчання, отриманих в неформальній освіті. Положення про зарахування результатів неформальної освіти не має відображення в силабусах освітніх компонентів. ЕГ рекомендує гаранту та зав.кафедри посилити роботу щодо інформування здобувачів про можливість перезарахування результатів неформальної освіти, НПП відобразити процедуру перезарахування в силабусах.

### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

#### **1. Форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи.**

Основні форми та методи навчання викладені в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНТУ <https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>, Положенні про дистанційне та змішане навчання у ВНТУ <https://vntu.edu.ua/uploads/2020/dzn.pdf>, та в ОП. Освітній процес за ОП реалізується у таких формах: навчальні заняття, в тому числі онлайн, виконання лабораторних, практичних та індивідуальних завдань, курсові проекти, практики, контрольні заходи, самостійна робота. Застосовується комп'ютерне забезпечення занять, активні методи навчання (є можливість проведення занять на філії кафедри ІКСТ в АТ «Укртелеком»). В навчальному процесі активно використовується платформа «JetIQ» (<https://jetiq.vntu.edu.ua/>), в якій реалізовані функції дистанційного та змішаного навчання і управління закладом вищої освіти. Платформа надає студентам по кожному освітньому компоненту доступну інформацію про автора курсу, силабус, робочу програму навчальної дисципліни, перелік рекомендованої літератури, питання семестрового контролю, систему оцінювання знань, глосарій, лекційні матеріали, методичні рекомендації для виконання лабораторних, практичних та курсових робіт, тестові завдання для самоконтролю тощо. Студентоцентрованість проявляється через посилення інформованості ЗВО щодо задоволеності студентів наданням освітніх послуг. Такий процес відбувається через проведення анкетування після семестрів та практики (результати анкетування: [https://drive.google.com/drive/folders/1RVDKDRIPaejZand2QZpkkFjLL9HT\\_0-?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1RVDKDRIPaejZand2QZpkkFjLL9HT_0-?usp=sharing)). Для забезпечення студентів всебічною інформацією про освітній процес крім платформи JetIQ, використовуються й інші засоби: електронна пошта, чати Viber, Telegram, веб-сайт кафедри та інших підрозділів ВНТУ, сторінки у Facebook та Instagram. Кодекс етики спільноти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>) визначає основні принципи академічної свободи. Кафедра ІКСТ прагне створювати атмосферу свободи думки, слова і творчості. Здобувачі освіти не обмежені в академічній свободі – вони мають можливість звертатись до викладачів кафедри з будь-яким запитанням щодо освітнього процесу і змісту дисциплін, отримувати консультації, обирати теми індивідуальних робіт, курсових робіт і проектів, магістерської кваліфікаційної роботи, місце для проходження практики (зокрема і у лабораторіях кафедри, забезпечених відповідним обладнанням), тематику наукових досліджень, отримувати відповідні консультації від викладачів кафедри. За бажанням та за погодженням із завідувачем кафедри здобувачі можуть отримати доступ до наукових лабораторій кафедри для виконання власних досліджень, зокрема магістерської кваліфікаційної роботи.

#### **2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).**

Інформація щодо мети, форми організації, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання відображена у силабусах кожної навчальної дисципліни та розміщена в системі JetIQ (<https://jetiq.vntu.edu.ua/b04213/syllabuses/>), учасники освітнього процесу забезпечені постійним доступом до цих ресурсів. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів у вигляді силабусів міститься на сайті кафедри за посиланням: [https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=syllabus&spec\\_num=172°r=mag](https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=syllabus&spec_num=172°r=mag), до якого учасники освітнього процесу мають постійний доступ. Інформація щодо окремих освітніх компонентів у постійному доступі надається в ресурсах загальноуніверситетської електронної системи управління освітнім процесом «JetIQ» в особистому кабінеті кожного учасника освітнього процесу. Крім цього, викладачі на першому занятті з дисципліни обов'язково надають інформацію про порядок та критерії оцінювання, а також інформують здобувачів освітнього процесу про цілі, зміст та очікувані результати навчання з посиланням на сайт кафедри та ресурси системи «JetIQ». Такий підхід дає можливість здобувачам вищої освіти за ОП у будь-який момент отримати необхідну інформацію за кожним освітнім компонентом, застосовуючи персональні комп'ютери, смартфони, друковані матеріали.

### **3. Заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми.**

У ВНТУ створені належні умови для поєднання здобувачами вищої освіти навчальної та дослідницької діяльності. Здобувачі та викладачі кафедри ведуть активну публікаційну діяльність: [https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=science&publyear=-1&b\\_report\\_type\\_id=2](https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=science&publyear=-1&b_report_type_id=2). Науково-педагогічним працівникам та здобувачам вищої освіти було надано безкоштовний доступ до міжнародних наукометричних баз даних Scopus та WoS. Студенти активно беруть участь у щорічних конференціях ВНТУ для викладачів та студентів (<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-frtzp/all-frtzp-2024>), а також «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи» (<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2024>). Під час реалізації ОП з ОК8 передбачено виконання курсового проєкту, який вимагає від студента проведення дослідницької роботи. У 2023 р. кращі магістранти Грицаюк Д.Ю., Крещенко М.С., Ксьондз Н.О. взяли участь у ІХ міжнародній науково-технічній конференції «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем» з відповідними публікаціями їх доповідей (<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/spirn/spirn2023/schedConf/presentations>). Здобувачі ОП ведуть активну публікаційну діяльність, про що свідчить перелік публікацій здобувачів: <https://drive.google.com/file/d/1yQ9yR73v44RCITAcRMZ3MwWsSYfwwxxO/view?usp=sharing>. Результати наукових досліджень кафедри використовуються в навчальному процесі: <https://drive.google.com/file/d/1x2x8FgjrAHeDY4qgCEfH1p4uE8dJMZ7W/view?usp=sharing>. Крім того, здобувачі ОП беруть участь у виконанні науково-дослідних робіт: <https://drive.google.com/file/d/1TNoMIF-6WJNT5eyVdY2nRd87fBtUX2AW/view?usp=sharing>.

### **4. Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі – викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі.**

Відповідно до Положення про порядок розробки і затвердження робочих програм навчальних дисциплін у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/pSilabus.pdf>) робочі програми навчальних дисциплін складаються на п'ять років та наприкінці кожного навчального року переглядаються на засіданнях кафедри за потреби оновлюється. Перегляд навчальних програм здійснюється з урахуванням нових наукових досягнень та сучасних практик у відповідній області, зауваження або пропозиції студентів, які прослухали курс, поради роботодавців та інших стейкхолдерів, гаранта, завідувача кафедри й колег. Регулярному оновленню матеріалів ОК сприяє активна науково-дослідна робота викладачів. Викладачі ОП публікують значну кількість статей у виданнях, які індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, та у вітчизняних фахових виданнях ([https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=science&publyear=-1&b\\_report\\_type\\_id=2](https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=science&publyear=-1&b_report_type_id=2)). Викладачі, які викладають на ОП, організовують міжнародну конференцію «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем» (<https://vntu.edu.ua/uk/news/ix-mizhnarodna-naukovo-tekhnichna-konferentsiya-suchasni-problemy-infokomunikatsiy-radioelektroniky-ta-nanosystem-2425.html>), яка проводиться раз на два роки, приймають активну участь у міжнародних, міжвузівських конференціях, семінарах, мають та налагоджують зв'язки з іноземними країнами, публікують свої роботи у міжнародних видавництвах. В значній мірі зміст освітніх компонентів ОП оновлюється на основі результатів проведених досліджень, захистів дисертацій, обговорення сучасних ідей зі стейкхолдерами. Результати досліджень за держбюджетною науково-дослідною темою 45-Д-396 «Методи та засоби цифрового оброблення радіосигналів для систем безпеки та моніторингу» використовуються у навчальному процесі за ОП, зокрема, під час викладання дисципліни «Цифрова обробка сигналів в телекомунікаційних системах»: <https://drive.google.com/file/d/1x2x8FgjrAHeDY4qgCEfH1p4uE8dJMZ7W/view?usp=sharing>. За багатьма ОК в робочих навчальних програмах наведена застаріла література.

### **5. Навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти.**

ВНТУ сприяє участі працівників і здобувачів в міжнародних освітніх та наукових програмах, їх мовній підготовці, публікації наукових результатів в міжнародних виданнях. У ВНТУ забезпечено доступ до баз Scopus та Web of Science, інших ресурсів, посилання на які наведені на сайті науково-технічної бібліотеки (<http://lib.vntu.edu.ua>). Здобувачі освіти мали можливість участі у програмах подвійних дипломів з деякими ЗВО Польщі. Викладачі каф. ІКСТ за останні 5 років опублікували 6 статей у наукових виданнях, що включені до наукометричної бази Scopus ([https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=science&publyear=-1&b\\_report\\_type\\_id=2](https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=science&publyear=-1&b_report_type_id=2)). Крім того, викладачі за даною ОП проходили закордонне стажування: [https://drive.google.com/drive/folders/1wqx9Lfad\\_4q7EWidvPi1kFOTPrCdUxHo?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1wqx9Lfad_4q7EWidvPi1kFOTPrCdUxHo?usp=sharing).

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Потужний науковий та освітній потенціал викладачів ОП, широке використання освітньої платформи JetIQ в освітньому процесі, широке використання форм і методів викладання і навчання, залучення здобувачів освіти до наукової діяльності, зокрема через залучення студентів у роботі ІХ міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні проблеми інфокомунікацій, радіоелектроніки та наносистем», інших студентських науково-практичних та міжнародних конференцій, виконання науково-дослідних робіт. Силабуси ОП характеризуються прозорістю та зрозумілістю опису методів контролю, системи рейтингових (вагових) балів, критеріїв оцінювання.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 4.**

ЕГ зазначає низький рівень залученості викладачів та здобувачів до виконання закордонних науково-дослідних проєктів. ЕГ рекомендує підвищити рівень залученості до виконання закордонних науково-дослідних проєктів через подання відповідних заявок на фінансування протягом наступного навчального року. ЕГ зазначає за багатьма ОК в робочих навчальних програмах використання застарілої літератури. ЕГ рекомендує протягом наступних шести місяців переглянути та оновити перелік використовуваної літератури у відповідних робочих навчальних програмах.

#### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

Форми та методи навчання і викладання за ОП сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та ПРН, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Здобувачі освіти не обмежені у виборі тем досліджень, можуть самостійно обирати теми курсових та кваліфікаційних робіт, бази практик. Особливо слід відзначити залучення здобувачів до наукової діяльності та висвітлення їх результатів на конференціях та впровадження в науково-дослідних роботах. Високий рівень інтернаціоналізації підтримується за рахунок активної участі викладачів та студентів кафедри лише в науково-технічних конференціях. Навчання і викладання за освітньою програмою за ОП "Телекомунікаційні системи та мережі" відповідають вимогам підкритеріїв 4.1, 4.2, 4.3 повністю. Вимоги підкритеріїв 4.4 та 4.5 виконані частково. Несуттєві недоліки: за багатьма ОК в робочих навчальних програмах використовується застарілі літературні джерела (підкритерій 4.4). низький рівень залученості викладачів та здобувачів до виконання закордонних науково-дослідних проєктів (підкритерій 4.5). Таким чином, наявними є несуттєві недоліки, тому ЕГ робить висновок, що ОП та освітня діяльність за цією освітньою програмою відповідають рівню В за критерієм 4.

#### **Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність:**

**1. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, дозволяють встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому, а також оприлюднюються заздалегідь.**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>) формами контрольних заходів є вхідний, поточний, підсумковий та ректорський контроль. Вхідний контроль проводиться перед вивченням нового курсу дисципліни. При проведенні поточного контролю у здобувачів освіти за ОП викладачі використовують технології змішаного навчання за допомогою системи JetIQ (<https://iq.vntu.edu.ua/>). Поточний контроль дозволяє викладачеві повною мірою відслідковувати прогрес у досягненні результатів навчання у кожного із здобувачів освіти. Підсумковий контроль здійснюється з метою оцінювання рівня знань, умінь та навичок, сформованих компетентностей та програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти за певний етап навчання і складається з модульного, семестрового та державної атестації здобувачів вищої освіти. Зазначені форми контрольних заходів у межах освітніх компонентів ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» є чіткими, зрозумілими, оприлюднюються заздалегідь та надають можливість встановити досягнення здобувачем програмних результатів навчання. Всі види форм контрольних заходів оприлюднені у робочих програмах навчальних дисциплін, силабусах та на сторінках дисциплін у системі JetIQ. Чіткість і зрозумілість контрольних заходів забезпечується: доступністю силабусів та робочих програм дисциплін на сайті випускової кафедри ІКСТ ([https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=progs&spec\\_num=172&r=mag](https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=progs&spec_num=172&r=mag)) і відповідно у системі JetIQ, інформуванням про них викладачем перед початком вивчення кожної навчальної дисципліни. Перелік питань, які виносяться на залік, диференційований залік чи іспит, доводиться до відома студентів (розміщується на стенді та сайті кафедри, роздається під час занять в академічних групах). Критерії оцінювання знань, умінь та навичок студентів визначаються викладачем, відповідальним за ОК, вносяться до силабусу та робочої програми навчальної дисципліни і доводяться до відома студентів провідними викладачами. На етапі укладання робочих програм навчальних дисциплін зміст контрольних заходів узгоджується із результатами дисципліни, скорельованих з результатами навчання.

## **2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності).**

Стандарт за даною спеціальністю відсутній, тому атестація здобувачів відбувається у відповідності до внутрішніх розпорядчих документів університету. Атестація здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня, які навчаються за ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» відбувається у формі публічного захисту магістерської кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота за аналізованою ОП має розв'язувати складну задачу пов'язану з розробкою чи удосконаленням телекомунікаційних систем або мереж і передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації, необхідно дотримуватись академічної доброчесності. Захищені кваліфікаційні роботи обов'язково розміщуються на офіційному сайті ВНТУ у системі JetIQ ([https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=dpl\\_wrks&publyear=2023](https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=dpl_wrks&publyear=2023)).

## **3. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

Процедура проведення контрольних заходів у ВНТУ регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>), «Положенням про рейтингову систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/6.pdf>), «Порядком організації та проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>), «Положенням про порядок ліквідації академічної заборгованості, академічної різниці та надання платної послуги з проведення занять з вивчення окремої навчальної дисципліни понад обсяги, встановлені навчальним планом» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/academ.PDF>). Документи знаходяться у вільному доступі на сайті ВНТУ, а здобувачі та викладачі ВНТУ мають доступ о них також через електронну систему JetIQ. У Кодексі етики ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>) встановлено моральні принципи та правила етичної поведінки працівників університету, які забезпечують об'єктивність екзаменаторів під час оцінювання знань здобувачів вищої освіти. З метою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, дотримання моральних та правових норм здобувачами та викладачами відповідно створено Комісію з етики, яка наділяється правом одержувати і розглядати заяви про порушення питань етики та академічної доброчесності, надавати пропозиції адміністрації університету щодо притягнення до академічної відповідальності. Під час заліково-екзаменаційної сесії викладачі зобов'язані приймати у студентів заліки, диференційовані заліки та іспити лише в терміни, визначені розкладом сесії в присутності асистента, призначеного завідувачем кафедри. При усній формі заліку чи іспиту викладачі оголошують оцінку одразу після завершення опитування студента, при письмовій формі – не пізніше наступного дня в присутності всіх студентів групи, які його складали. Застосування платформи JetIQ для проведення екзаменів та заліків у тестовій формі технологічно забезпечує об'єктивність і неупередженість оцінювання. Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів регулюється «Порядком організації і проведення заліків, диференційованих заліків, екзаменів у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/7.pdf>). У випадках виникнення конфліктної ситуації, за мотивованою заявою студента чи викладача, деканом створюється комісія для приймання іспиту/заліку. Відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>) кожен здобувач вищої освіти ВНТУ, його батьки, законні представники, мають безперешкодне право безпосереднього звернення до омбудсмена (письмово або усно) і отримання аргументованої відповіді на своє звернення стосовно проведення контрольних заходів. За період навчання магістрів за ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» конфліктних ситуацій щодо об'єктивності екзаменаторів та оцінювання результатів навчання, оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

## **4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.**

У 2020-2022 рр. ВНТУ брав участь у проекті «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (проект Academic IQ), результати якого були використані для розробки системи забезпечення академічної доброчесності. Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності викладені у документах університету: «Кодекс етики ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/etika.pdf>), «Положення про запобігання академічному плагіату та порядок його виявлення у наукових, кваліфікаційних, навчальних та науково-методичних роботах у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/plag.pdf>), «Антикорупційна програма ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/antikor.pdf>), «Положення про уповноважену особу з питань запобігання та виявлення корупції» (<https://vntu.edu.ua/images/2018/o.pdf>), «Положення про Комісію з оцінки корупційних ризиків та моніторингу виконання антикорупційної програми у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/riz.pdf>),

«Положення про комісію з питань оцінки вартості, вирішення питання щодо можливості використання, місця та строку зберігання подарунка, одержаного працівниками та ректором ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/images/2017/podrnk.pdf>), «Положення про академічну доброчесність у ВНТУ» (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/acad.pdf>). Попередження плагіату в академічному середовищі університету здійснює Центр забезпечення якості освіти ВНТУ. Для перевірки на плагіат використовується платформа Unicheck. Технологічна складова перевірки навчальних і кваліфікаційних робіт на наявність текстових запозичень визначена відповідною інструкцією. Банк навчальних та кваліфікаційних робіт формується в університетському репозиторії. Інші прояви академічної недоброчесності контролюються викладачами. Для популяризації академічної доброчесності в рамках роботи Центру забезпечення якості освіти ВНТУ сформовано постійно діючу комісію та робочу групу з академічної доброчесності. Фейсбук-сторінка «Академічна доброчесність ВНТУ» (<https://www.facebook.com/a.integrityVNTU/>) повідомляє про події, що пов'язані з формуванням культури академічної доброчесності, містить відповідні інформаційні матеріали. Інструментом залучення науково-педагогічних працівників до формування культури академічної доброчесності є: Програма підвищення кваліфікації «Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладачів ВНТУ», щорічне проведення Академічних асамблей. Відповідно до «Положення про академічну доброчесність у ВНТУ» учасники освітньо-наукового процесу несуть адміністративну та дисциплінарну відповідальність за недоброчесну поведінку. В університеті створено Комісію з питань академічної доброчесності, до якої можуть надходити письмові звернення від учасників освітнього процесу. Комісія готує вмотивовані рішення у вигляді висновків щодо порушення чи не порушення академічної доброчесності і приймаються відповідні рішення. Випадків порушення академічної доброчесності здобувачами ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» другого (магістерського) рівня вищої освіти не було виявлено.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

В Університеті сформовані чіткі правила запобігання академічному плагіату. Вони спираються на положення чинних нормативно-правових актів та офіційні рекомендації, об'єднує кращі практики, на базі яких розроблені відповідні політики, розроблені методичні матеріали та навчальні курси, щорічно проводяться деталізовані соціологічні дослідження, постійно відбувається проведення просвітницьких заходів. Для протидії порушенням академічної доброчесності здійснюється перевірка на оригінальність за допомогою програмного середовища Unicheck. Кваліфікаційні роботи здобувачів даної ОП розміщені у вільному доступі на сайті випускової кафедри. Наявність в університеті освітнього омбудсмена, до якого всі учасники навчального процесу можуть звернутись із запитом щодо результатів оцінювання здобувачів, дотриманням принципів академічної доброчесності, тощо.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 5.**

Низький рівень обізнаності здобувачів вищої освіти про наявні механізми популяризації академічної доброчесності. ЕГ рекомендує завідувачу випускової кафедри, гаранту та кураторам академічних груп проводити постійне інформування здобувачів щодо механізмів популяризації принципів академічної доброчесності, що діють в Університеті.

### **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими, зрозумілими, що дозволяє встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компоненту та/або освітньої програми в цілому. Вони оприлюднюються заздалегідь. Визначено чіткі і зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що є доступними для усіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів, зокрема включають процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. В Університеті визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Проводяться спеціальні заходи з метою популяризації принципів академічної доброчесності, але рівень обізнаності здобувачів про ці заходи є досить малим. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність за ОП "Телекомунікаційні системи та мережі" відповідають вимогам підкритеріїв 5.1, 5.2, 5.3 повністю. Вимоги підкритерію 5.4 виконані частково. Несуттєві недоліки: низький рівень обізнаності здобувачів вищої освіти про наявні механізми популяризації академічної доброчесності (підкритерій 5.4). Таким чином, наявними є несуттєві недоліки, тому ЕГ робить висновок, що ОП та освітня діяльність за цією освітньою програмою відповідають рівню В за критерієм 5.

## **Критерій 6. Людські ресурси:**

### **1. Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.**

Під час ознайомлення із матеріалами акредитації у вигляді відомостей самооцінки, за характером інформації, наданої при роботі ЕГ з фокус-групами, встановлено, що до викладання ОК, які формують компетентності та спрямовані на досягнення ПРН, залучені викладачі, академічна та професійна кваліфікація яких підтверджується базовою освітою, науковими здобутками (наукові публікації, теми стажувань) та досвідом роботи за профілем кафедри та/або спеціальності. Кожен НПП кафедри має сторінку на сайті кафедри, де відображаються основні досягнення, професійна активність та наукові здобутки (<https://iq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=persons>). Добір кадрів для забезпечення ОП здійснюється на основі компетентнісного підходу, тобто, з урахуванням особистого досвіду роботи НПП за профілем ОП. На думку ЕГ академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП, є достатньою для досягнення цілей та ПРН. Загалом відзначаємо відповідність за підкритерієм.

### **2. Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми.**

ЕГ підтверджено, що процедури конкурсного добору викладачів в НАУ є прозорим, дає можливість забезпечити потрібний рівень професіоналізму НПП для успішної реалізації ОП і регламентується Положенням про проведення конкурсного відбору на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/kv.pdf>). Відповідно до ВСО, під час конкурсного добору викладачів ОП відбувається голосування за претендентів спочатку на рівні кафедри, потім – факультету, під час якого обирається кращий претендент за рівнем його професіоналізму, враховуючи подані документи, відповіді на запитання колективу, при обранні на посаду професора – голосує Вчена Рада. Відповіді на питання та обговорення тематики ОК дало можливість ЕГ стверджувати, що викладачі добре орієнтуються у напрямку спеціальності і спроможні якісно викладати ОК. Також гарною практикою у ЗВО є залучення до викладання навчальних дисциплін викладачів, що працювали на державних науково-виробничих підприємствах за фахом. За результатами спілкування із роботодавцями було з'ясовано, що знання, які даються НПП здобувачам освіти є відповідними вимогам ринку та достатніми для старту роботи за напрямками їх діяльності. У спілкуванні зі студентами також було отримано інформацію про задоволеність рівня викладання НПП на навчальних заняттях. Експертна група ознайомилась з матеріалами справи за критерієм 6 і таблицею 2 (Зведена інформація про викладачів ОП) у відомостях самооцінювання та встановила, що академічна та/або професійна кваліфікація викладачів відповідає освітнім компонентам, які вони викладають. ЕГ прийшла до висновку про повну відповідність даному підкритерію.

### **3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.**

Факти залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу були підтверджені зі спілкування із здобувачами освіти, представниками роботодавців та науково-педагогічними кадрами. Кафедра інформаційних систем і технологій співпрацює з промисловими підприємствами, представники компаній АТ «Укртелеком», медіа-корпорація «RIA.com», ТОВ «АТРАКОМ», ПрАТ «Київстар», ПрАТ «ВФ Україна», ПрАТ «Українські радіосистеми», EPAM Systems. Inc, Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, ДП «Новатор», Науково-виробниче підприємство «ВТН» залучаються до проведення консультацій, збирання необхідних матеріалів для написання магістерських кваліфікаційних робіт, внесення змін до вмісту навчальних дисциплін. Під час зустрічей із фокус-групами з'ясовано, що АТ «Київстар» передало кафедрі ІКСТ базову станцію мобільного зв'язку ERICSSON, ТОВ «FRENDT» надало кафедрі ІКСТ навчальний стенд системи позиціонування GPS, EPAM Systems. Inc передали кафедрі ІКСТ сучасні персональні комп'ютери. Це сприяє налагодженню ефективної співпраці в підготовці фахівців, впровадженню новітніх телекомунікаційних та радіотехнічних систем і методів їх проектування, налагодженню мережі взаємодії та посиленню співпраці з провідними промисловими підприємствами. Спілкування з провідними фахівцями підприємств-роботодавців дає можливість оновлювати арсенал вибіркових дисциплін, зокрема було введено вибірково дисципліну «Хмарні технології» [https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=132324.pdf&x=1&card\\_id=65570](https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=132324.pdf&x=1&card_id=65570). Представники роботодавців, які можуть працевлаштовувати випускників, беруть участь в науково-практичних конференціях, ярмарках кар'єри, екскурсіях та інших заходах, які відбуваються у ВНТУ. ЕГ прийшла до висновку про повну відповідність даному підкритерію.

### **4. Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців.**



Під час зустрічей ЕГ з фокус-групами НПП, стейкхолдерами, здобувачами та випускниками та аналізу відомостей СО було виявлено ряд свідчень про певну залученість співробітників промислових підприємств м. Вінниці до освітнього процесу як консультантами з окремих питань телекомунікаційних технологій (Державна служба спеціального зв'язку та захисту інформації України, АТ «Укртелеком», ПрАТ «Київстар», ТОВ «АТРАКОМ», мобільний оператор «Vodafone»). Начальник технічної служби Вінницької філії АТ «Укртелеком» Мінов Л.Ф. (випускник спеціальності «Радіотехніка» ВНТУ), зав. відділом мобільного оператора «Vodafone», випускник кафедри ІКСТ, к.т.н. Онищук О.В., а також керівник центру ЦТОЕ №2 (ТОВ «АТРАКОМ») к.т.н. Стець О.С. на запрошення завідувача кафедрою ІКСТ Кичака В.М. відвідують заняття здобувачів ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» другого (магістерського) рівня вищої освіти; організують ознайомчі візити для здобувачів освіти на підприємства. Окрім того ряд провідних викладачів випускової кафедри інфокомунікаційних систем і технологій співпрацюють з компаніями ЕРАМ Systems. Inc, ПрАТ «Київстар», ТРК «ЕВЕРЕСТ» та ін. Хочемо також зазначити, що працедавці виявляють ініціативу та акумулюють бачення розвитку певних ОК. Тому радимо активніше залучати до аудиторних занять професіоналів-практиків, які дуже опікуються ОП. ЕГ прийшла до висновку про відповідність даному підкритерію.

#### **5. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями.**

Викладачі ВНТУ постійно підвищують свою кваліфікацію/проходять стажування, про що ЕГ зясувала під час інтерв'ювання. За підсумками професійної діяльності НПП у ВНТУ здійснюється планування підвищення кваліфікації та стажування викладачів. В Університеті функціонує щорічний семінар підвищення кваліфікації викладачів за різною тематикою [https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new\\_item&f=682/web/seminar.html](https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new_item&f=682/web/seminar.html) (участь для співробітників ВНТУ безкоштовна). Професор кафедри ІКСТ Михалевський Д.В. пройшов стажування в університеті Czech Technical University in Prague, 2020р., Чеська республіка, доцент кафедри ІКСТ Стальченко О.В. - на базі Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie «Нові та інноваційні методи навчання», доцент кафедри ІКСТ Васильківський М.В. - на базі Куявського університету (Республіка Польща). Науково-технічна бібліотека організує власні семінари, а також колективні перегляди вебінарів, присвячених роботі з наукометричними базами, публікації результатів досліджень в провідних наукових виданнях та іншим актуальним питанням наукової діяльності.

#### **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

ВНТУ стимулює розвиток викладацької майстерності, використовуючи матеріальне і професійне заохочення. Матеріальне заохочення ([https://vntu.edu.ua/uploads/2023/stymul\\_publik\\_aktiv\\_2023.pdf](https://vntu.edu.ua/uploads/2023/stymul_publik_aktiv_2023.pdf), [https://vntu.edu.ua/uploads/2024/P\\_premiuvan.pdf](https://vntu.edu.ua/uploads/2024/P_premiuvan.pdf), [https://vntu.edu.ua/uploads/2024/P\\_nadbavk](https://vntu.edu.ua/uploads/2024/P_nadbavk)). Професійне заохочення провадиться через заходи: щорічно відбувається конкурс педагогічної майстерності ([https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new\\_item&f=682/web/konkurs.html](https://eqa.vntu.edu.ua/?id=340&mode=new_item&f=682/web/konkurs.html)), конкурс на кращу навчальну літературу. Проф. Бортник Г.Г. посіли друге місце у конкурсі на кращу навчальну літературу ВНТУ (2018) В університеті запроваджено систему фінансового преміювання співробітників за публікації в періодичних виданнях, які індексуються у наукометричних базах Scopus та Web of Science, здійснюється часткова компенсація співробітникам коштів, витрачених на оплату патентів, авторських свідоцтв. Університет забезпечує проведення наукових конференцій та круглих столів.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

##### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Університет в цілому і кафедра зокрема, має тісний зв'язок з зовнішніми стейкхолдерами та випускниками ОП і активно залучає їх до організації освітнього процесу, у тому числі, для проведення практик в приміщеннях закладів-партнерів, долучає до участі у конференціях за результатами спільних досліджень. Зовнішні викладачі та випускники є мотивованими в розвитку ОП, що дає можливість розвиватися ОП у різних напрямках спеціальності 172 “Електронні комунікації та радіотехніка” (електроніка, телекомунікації, комп'ютерні мережі, радіотехніка, IT тощо). Розвинута система морального та матеріального заохочення (зокрема за публікації у наукометричних базах, патенти), що стимулює розвиток викладацької майстерності і сприяє науковому розвитку НПП.

##### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6.**

Підготовка здобувачів в рамках ОП проводиться переважно силами НПП ЗВО. Рідко залучаються представники стейкхолдерів та провідні фахівці галузі до аудиторних занять/відкритих лекцій тощо, хоча кафедра має потужний список організацій-стейкхолдерів. ЕГ рекомендує гаранту, завідувачу кафедри відпрацювати питання залучення провідних фахівців за напрямом ОП для проведення тренінгів, відкритих лекцій, аудиторних занять в рамках викладання навчальних дисциплін з 2024/2025 н.р.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.**

Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості та прозорості прийняття рішень. Університет надає широкі можливості для підвищення кваліфікації викладачів. У ЗВО сформована ефективна система професійного розвитку, існує практика матеріального та морального заохочення за наукові та навчально-методичні здобутки. Викладачі навчальних дисциплін ОП підтверджують свою академічну та/або професійну кваліфікацію наявністю навчально-методичних посібників та підручників, участю в конференціях, публікацією наукових статей, у тому числі в закордонних виданнях. Експертна група констатує, що на ОП в цілому задіяні висококваліфіковані НПП, професійний рівень яких дозволяє досягти цілей та програмних результатів навчання. ОП має високий рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 6.1, 6.2, 6.3, 6.5, 6.6, за якими встановлено повну відповідність, часткову відповідність за підкритерієм 6.4. ЕГ визначає відповідність ОП вимогам критерію 6 на рівні В.

### **Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

**1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.**

ЕГ переконатись в тому, що наявні фінансові та матеріально-технічні ресурси відповідають вимогам здобувачів освіти, та сприяють досягненню визначених ОПП цілей та програмних результатів навчання. Фінансові ресурси передбачаються планом роботи ВНТУ, стратегією його розвитку та уточнюються кожного фінансового року. В результаті віртуального огляду приміщень та лабораторій, ЕГ пересвідчилась, що вони знаходяться в належному стані та оснащені необхідним обладнанням. За результатами віртуального огляду приміщень ЕГ мала змогу побачити, яке саме спеціалізоване обладнання використовується, як для навчального процесу, так і для наукової роботи здобувачів освіти в межах даної ОПП. Прикладом такого обладнання є комутатори та маршрутизатори, оптичні лінії зв'язку, осцилографи, датчики та сенсори, сервери та інше. Але є необхідності в осучасненні лабораторної бази. Розроблена система імітаційного моделювання телекомунікаційних мереж та віддаленого керування мережним обладнанням для забезпечення набуття практичних навиків при дистанційному навчанні. Здобувачі освіти підтвердили, що вони мають вільний доступ до лабораторій та обладнання, яке є необхідним для їхнього навчання, що наявне обладнання дозволяє проводити навчання та необхідні наукові експерименти. Здобувачі освіти мають доступ до баз даних періодичних наукових видань, а також до баз Scopus та Web of Science (<http://lib.vntu.edu.ua/news/737.html>). ЕГ встановила відповідність підкритерію 7.1.

**2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.**

В результаті огляду матеріально-технічної бази ЗВО, інтерв'ювання здобувачів освіти, викладачів та представників студентського самоврядування, ЕГ мала змогу переконатись в тому, що всі учасники освітнього процесу мають безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів необхідних їм для навчання, викладацької та наукової діяльності. Всі нормативні документи в електронному вигляді є у вільному доступі і є доступними для всіх учасників освітнього процесу на сайті ВНТУ за наступним посиланням - <https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>. ЕГ мала змогу переконатись в тому, що нормативні документи ЗВО є чіткими та зрозумілими. На офіційному веб-сайті ВНТУ (<http://surl.li/grupr>) розміщені силабуси навчальних дисциплін. Великим здобутком є розроблена і впроваджена в навчальний процес ВНТУ електронна система підтримки навчального процесу JetIQ <https://jetiq.vntu.edu.ua>, де здобувачі освіти мають власні кабінети та можуть знайти всю необхідну інформацію щодо освітніх компонентів. Здобувачі освіти підтвердили те, що для них створені комфортні умови навчання. В ЗВО функціонують групові житки (<https://vstup.vntu.edu.ua/umovy-prozhyvannia-studentiv-u-hurtozhytkakh>), їдальня та буфети, спортивний комплекс, до складу якого входять футбольне поле, майданчики для спортивних ігор у баскетбол, волейбол, настільний теніс, стадіон. Для дистанційного навчання використовується платформа Google Meet. У межах ЗВО всім учасникам освітнього процесу надається можливість користуватись лабораторіями та безкоштовним Wi-Fi. При зустрічі з фокус групою здобувачів ЕГ отримала підтвердження наявності безкоштовного доступу до Wi-Fi мережі, проте здобувачі відмітили що не в усіх приміщеннях є покриття Wi-Fi. ЕГ встановила відповідність підкритерію 7.2.

### **3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.**

В результаті віртуального огляду приміщень, аналізу відомостей про СО та інтерв'ювання різних фокус груп, ЕГ мала змогу переконатись в тому, що освітнє середовище в ЗВО дозволяє задовольнити потреби та є безпечним для всіх учасників освітнього процесу. В ВНТУ створений та продуктивно функціонує (що відмітили здобувачі при зустрічі з фокус групою) Центр діджиталізації освітнього процесу [https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol\\_CDEP.pdf](https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_CDEP.pdf), який здійснює перехід до електронного документообігу, підтримку роботи сайту ВНТУ та платформи JeIQ. Стан усіх приміщень є безпечним та дозволяє забезпечити ефективне навчання. Під час огляду матеріально-технічної бази ЕГ мала можливість переконатись в тому, що лабораторії оснащені вогнегасниками. В окремих аудиторіях зроблено косметичний ремонт. Співробітниками лабораторії соціологічних досліджень ВНТУ проводяться регулярні опитування щодо забезпечення якості освітнього процесу, результатами досліджень доступні на сайті лабораторії за посиланням <http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/poll>. та на сайті кафедри <http://surl.li/grvwu>. Результати опитування демонструють, що здобувачі освіти оцінюють рівень задоволеності матеріально-технічним забезпеченням фахових дисциплін, як задовільний. В університеті функціонує освітній омбудсмен, до якого здобувачі освіти також мають можливість донести необхідну інформацію, яка стосується адміністрації університету та звернутись за допомогою (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>). Також для забезпечення психічного здоров'я учасників освітнього процесу в ЗВО функціонує Психологічна служба (<http://surl.li/grwbr>), метою діяльності якої є психологічна підтримка та допомога у вирішенні психологічних проблем, створення сприятливого психологічного клімату для всіх учасників освітнього процесу. При зустрічі з допоміжними структурними підрозділами, психолог підтвердила, що були випадки звернення студентів за допомогою через свій тривожний стан пов'язаний з військовими діями на території України. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію.

### **4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.**

В результаті аналізу відомостей про СО та інтерв'ювання різних фокус груп ЕГ прийшла до висновку, що ЗВО дозволяє повністю забезпечити освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за даною ОПП. Основними нормативними документами, якими регулюється організація освітнього процесу у ВНТУ є Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>) та Положення про освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/8.pdf>). Освітня та організаційна підтримка здобувачів освіти забезпечується за допомогою центру комунікації з гарантантами освітніх програм, факультетами/інститутами, кафедрами університету та за допомогою комунікації з освітнім омбудсменом ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>). Також в ЗВО функціонує Центр забезпечення якості освіти, навчальний центр, науково-технічна бібліотека. Здобувачі освіти підтвердили те, що комунікація між ними та ЗВО є доволі ефективною і при виникненні будь-яких питань вони освідомлені до кого звернутись для їхнього вирішення. Крім звичайних джерел комунікації в ЗВО активно ведуться сторінки в соціальних мережах (Facebook, Telegram, Instagram), де публікуються всі актуальні новини. Ці джерела комунікації за словами здобувачів освіти є дуже ефективними, особливо в режимі дистанційного навчання. Більше того, в ЗВО функціонує система дистанційної підтримки навчального процесу JetIQ, де здобувачі освіти мають персональні кабінети та можуть знайти всю необхідну інформацію по освітнім компонентам, розклад та можливість обмінюватись повідомленнями. Крім того JetIQ представлена додатком на мобільний телефон для різних операційних систем Android та iOS. При зустрічі з фокус групою здобувачів, ЕГ впевнилася, що вони задоволені роботою платформи JetIQ, але виразили бажання покращити якість роботи JetIQ на пристроях з iOS. ЕГ встановила повну відповідність даному підкритерію.

### **5. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що навчаються за освітньою програмою.**

В результаті огляду території та приміщень ЗВО ЕГ змогла переконатись в тому, що ЗВО надає всі необхідні умови для реалізації права на освіту особам з особливими потребами. У ЗВО застосовується порядок надання допомоги осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/inv.pdf>). В університеті передбачено умови для реалізації права на освіту осіб з особливими освітніми потребами, зокрема таким чином, щоб вони мали можливість повноцінно отримувати необхідні освітні послуги (<https://vntu.edu.ua/images/2018/umdst.pdf>). В результаті віртуального огляду території та приміщень ЗВО ЕГ мала змогу переконатись в тому, що вони повністю облаштовані для пересування для осіб з особливими потребами. Усі навчальні корпуси та гуртожитки забезпечені пандусами, у головному навчальному корпусі та гуртожитках функціонують ліфти. Також з метою створення належних умов для забезпечення навчально-реабілітаційного супроводу у ВНТУ можуть обладнуватися ресурсні кімнати, приміщення для надання консультацій психологом, відпочинку, особистої гігієни, медичного обслуговування тощо. ЕГ встановила повну відповідність даному підкритерію.

### **6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною**

**для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.**

ЕГ мала змогу переконатись в тому, що в ЗВО існує чітка і зрозуміла процедура вирішення конфліктних ситуацій. В університеті є Кодекс етики ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/etic.pdf>) для вирішення конфліктних ситуацій передбачено функціонування Комісії з етики <http://surl.li/rqfld>, яка діє на підставі положення <https://vntu.edu.ua/uploads/2021/ke.pdf>. Склад комісії до якої входить і президент студентського самоврядування затверджено 24.02.24р. [https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/1092/TSOR/Nakaz\\_67.pdf](https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/1092/TSOR/Nakaz_67.pdf) У випадку виникнення конфліктних ситуацій до їх розв'язання залучається освітній омбудсмен з прав студентів ВНТУ відповідно до Положення про освітнього омбудсмена з прав студентів (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/1054.pdf>), на якого покладається виконання завдань щодо захисту прав студентів Університету. Під час реалізації ОПП конфліктних ситуацій у діяльності учасників освітнього процесу не виникало. Здобувачі освіти також підтвердили те, що не стикались з конфліктними ситуаціями і що в ЗВО сформована доброзичлива атмосфера. ЕГ встановила повну відповідність даному підкритерію.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

1. В Університеті створено сучасне освітнє середовище (онлайн платформа) JetIQ, на якій здобувачі освіти мають можливість знайти всю необхідну інформацію по освітнім компонентам. 2. Розроблена система імітаційного моделювання телекомунікаційних мереж та віддаленого керування мережним обладнанням для забезпечення набуття практичних навиків при дистанційному навчанні; 3. Наявна лабораторія соціологічних досліджень ВНТУ, співробітники якої проводять регулярні опитування щодо забезпечення якості освітнього процесу. 4. Функціонує освітній омбудсмен, що відповідає за захист прав здобувачів освіти та до якого здобувачі освіти також мають можливість донести необхідну інформацію, що стосується адміністрації університету та звернутись за допомогою.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 7.**

Зважаючи на попит випускників даної галузі з боку стейкхолдерів, їх спроможність і бажання допомогти із покращенням освітнього середовища за даною ОП, її варто доповнити або покращити більш сучасними зразками спеціалізованого лабораторного обладнання. ЕГ рекомендує гаранту та завідувачу кафедри з 2024 року активізувати роботу по проведенню лабораторних занять на базі стейкхолдерів, а також активізувати роботу по оновленню чи покращенню лабораторної бази із залученням грантових, інших програм та спонсорських ресурсів. Також, рекомендуємо гаранту та завідувачу кафедрою під час наступної зустрічі з роботодавцями, адміністрацією ЗВО підняти питання покращення освітнього середовища.

### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

ЕГ пересвідчилась, що фінансові та матеріально-технічні ресурси Університету, навчально-методичне забезпечення освітньої програми в цілому забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. Всі учасники освітнього процесу мають вільний і безоплатний доступ до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для ефективного навчання та дослідження. Також всім учасникам освітнього процесу ЗВО в повній мірі забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, створивши при цьому атмосферу взаємоповаги, яка запобігає виникненню конфліктних ситуацій. Створені умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Також існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій. ЕГ встановила часткову відповідність ОП «Телекомунікаційні системи та мережі» підкритеріям 7.1, 7.2, що стосуються необхідності осучаснення лабораторної бази, номенклатури та кількості обладнання та повну відповідність за підкритеріям 7.3, 7.4, 7.5, 7.6. ЕГ робить висновок, що ОП та освітня діяльність за цією освітньою програмою відповідають рівню В за критерієм 7.

## **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

**1. Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.**

У Вінницькому національному технічному університеті створено систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, розроблено та впроваджено процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, яка регламентується такими документами: Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ ([https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol\\_study\\_process.pdf](https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf)), Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти ВНТУ ([https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol\\_study\\_process.pdf](https://vntu.edu.ua/uploads/2024/Pol_study_process.pdf)). Положення про розроблення та супроводження освітніх програм (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf>). Згідно положення моніторинг ОП проводиться щорічно, не рідше одного разу на рік. Цей моніторинг спрямований на оцінку відповідності потребам здобувачів освіти, роботодавців і інших стейкхолдерів. В рамках моніторингу також проводиться аналіз відповідності ОП до досягнень науки та промисловості у відповідній галузі знань та промисловості, тенденцій розвитку економіки і суспільства, а також потреб здобувачів освіти, роботодавців та інших зацікавлених сторін. Експертна група визначила, що ОПП підлягають регулярному перегляду щорічно. Зміни до ОП вносяться за поданням гаранта ОП або завідувача випускової кафедри, ухвалюються Вченою Радою ВНТУ та затверджуються ректором ВНТУ.

## **2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Здобувачі вищої освіти залучаються до процесу періодичного перегляду та вдосконалення ОП і процедур забезпечення її якості шляхом онлайн-бесід і періодичного анкетування. В ВНТУ діє Лабораторія соціологічних досліджень (<http://socio-lab.vntu.edu.ua/ukr/>), яка постійно залучає здобувачів вищої освіти до опитувань щодо якості освітніх програм та навчального процесу. Це сприяє активному залученню здобувачів до перегляду освітніх програм та інших заходів забезпечення їх якості. Так, наприклад, у 2021 році під час обговорення проєкту освітньої програми за підтримки здобувачів була включена до банку вибіркових дисциплін така предметна компетенція, як "Інтелектуальні мережі" ([https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=132322.pdf&x=1&card\\_id=65568](https://iq.vntu.edu.ua/method/getfile.php?fname=132322.pdf&x=1&card_id=65568)). Серед інших пропозицій було запропоновано організувати більше практичних виїзних занять та залучати провідних практикуючих спеціалістів. Окрім цього, здобувачі мають право приймати участь у засіданні кафедри ІКСТ, на яких обговорюються питання оновлення змісту ОП. У ході останнього перегляду була врахована пропозиція здобувача Ксьонзда Н.О. ввести до освітнього компонента "Оптичні транспортні системи та мережі", що відображено у Витягу з протоколу засідання кафедри ІКСТ ([https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/906/WEB\\_KAF/ONP\\_MAGISTRI/Витяг-зас-каф.pdf](https://iq.vntu.edu.ua/fm/fdb/906/WEB_KAF/ONP_MAGISTRI/Витяг-зас-каф.pdf)). Представники студентського самоврядування активно беруть участь у обговореннях та ухваленні рішень щодо внутрішнього забезпечення якості освіти, зокрема у питаннях якості освітніх програм "Телекомунікаційні системи та мережі". Вони вносять пропозиції щодо контролю за якістю навчального процесу та стосовно вдосконалення ОП та програм. Наприклад, у 2023 році з ініціативи студентського самоврядування було прийняте рішення (Протокол Вченої ради № 3 від 28.09.2023 року) щодо покращення самостійної роботи студентів, зокрема виділення не менше ніж 3 годин на одну лабораторну роботу в робочих програмах.

## **3. Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери.**

Кафедра ІКСТ активно залучає представників роботодавців м. Вінниці та регіону. Отримання пропозицій здійснюється у ході конференцій, семінарів, участі у засіданнях кафедри, особистих зустрічей, та в рецензіях на ОП, які розміщуються на сайті кафедри (<https://cutt.ly/iw24Joxi>). Випускова кафедра ІКСТ має довготривалу співпрацю з різними роботодавцями, такими як Вінницька філія АТ "Укртелеком", Вінницький центр ТОЕ № 2 ТОВ "Атраком", Вінницька філія ПрАТ "Київстар", Вінницька філія ПрАТ "ВФ Україна". Представники цих роботодавців беруть участь у процесі затвердження та періодичного перегляду освітніх програм для оцінювання і адаптації освітнього контенту до потреб ринку праці. Наприклад, під час обговорення проєкту освітньої програми з роботодавцями у 2022 році були враховані їх пропозиції, і програмні результати навчання були розширені, додавши РН11. Під час онлайн зустрічей з представниками роботодавців, ЕГ встановила, що кафедра дослуховується до пропозицій та побажань відносно змісту ОП, які надходять від представників роботодавців.

## **4. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми.**

Кафедра ІКСТ проводить роботу з відстежування кар'єрного шляху випускників ([https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new\\_item&f=906/WEB\\_KAF/ONP\\_MAGISTRI/Vipuskniki.html](https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&mode=new_item&f=906/WEB_KAF/ONP_MAGISTRI/Vipuskniki.html)). Плідна робота кафедри ІКСТ з АТ «Укртелеком» дозволяє випускникам, які працевлаштувалися в компанію регулярно підтримувати контакт з кафедрою. Також, під час інтерв'ювання випускників було зазначено, що контакти підтримуються у формі персональних бесід з викладачами кафедри. Результати спілкування з випускниками враховуються в якості пропозицій при розробці та перегляді ОП. За пропозиціями випускників, що продовжили навчання в аспірантурі, в тематику магістерських кваліфікаційних робіт включено дослідження волоконно-оптичних систем передачі для забезпечення високошвидкісного передавання даних та сучасних технологій безпроводового доступу.

## **5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми.**

В університеті діє система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, яка регламентується Положенням про розроблення та супроводження освітніх програм у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/np/1.pdf>), Настанови з якості ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/nastya.pdf>) та ДСТУ ISO 9001. В рамках цієї системи здійснюються такі заходи: – моніторинг і періодичний перегляд ОП з послідовним дотриманням визначених процедур їх оновлення; – залучення здобувачів вищої освіти та органів студентського самоврядування до процесу періодичного перегляду ОП; – залучення роботодавців та їх асоціацій до процесу періодичного перегляду ОП; – збір, аналіз і врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників; – дотримання принципів академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти. Під час перегляду ОП щодо відповідності стандарту та потреб роботодавців, а також врахування побажань студентів щодо навчального процесу було: – залучено професіоналів-практиків (доценти Васильківський М.В. та Онищук О.В.) до проведення занять, семінарів тощо; – оптимізовано кількісне та змістовне наповнення вибіркового компонента ОП; – переглянуто зміст робочих програм дисциплін та силабусів відповідно до сучасного розвитку телекомунікаційних технологій.

## **6. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду освітньої програми.**

Акредитацію ОПП "Телекомунікаційні системи та мережі" було проведено у 2018 році. Кафедра ІКСТ врахувала рекомендації попередньої акредитації, зокрема, забезпечила подальший розвиток учбових лабораторій та оснащення їх новими зразками сучасного телекомунікаційного обладнання. У процесі цього розвитку було здійснено оснащення лабораторій такими приладами, як осцилограф-приставка VDS1022i OWON, цифровий осцилограф Jue Tech DSO112A, цифро-аналоговий генератор довільних форм сигналів JDS2900-50M, пробник-мультиметр цифровий UNI-T UT118B та іншими. Крім того, розширено бази практик у провідних телекомунікаційних компаніях, таких як Вінницький центр технічного обслуговування та експлуатації № 2 ТОВ "Атраком", Вінницька філія ПрАТ "Київстар", Вінницька філія ПрАТ "ВФ Україна". Кафедра ІКСТ також врахувала рекомендації попередніх акредитацій інших освітніх програм, зокрема, врахувала зауваження щодо публікації проектів освітніх програм. Це призвело до впровадження в системі JetIQ модуля "Освітні програми", який дозволяє керувати оприлюдненням ОП та їх проектів на сайтах кафедр. Також було оновлено робочі програми та силабуси, зокрема, внесено критерії оцінювання окремих видів робіт навчальної дисципліни.

## **7. В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою.**

У результаті аналізу нормативних документів, проведення зустрічей з фокус-групами ЕГ встановила, що в університеті було вжито низку заходів, які направлені на розвиток культури якості у ЗВО. У університеті запроваджено низку положень, якими регулюються питання забезпечення якості вищої освіти, таких як: Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2019/zyo.pdf>), Політика з якості ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/polya.pdf>), Настанова з якості ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/uploads/2020/nastya.pdf>). Учасники академічної спільноти активно беруть участь у процедурах забезпечення якості освітніх програм. Це включає участь у обговоренні проектів та рецензуванні освітніх програм, систему підвищення кваліфікації викладачів, а також проведення різноманітних наукових та методичних заходів. Кафедри, які забезпечують викладання конкретних освітніх компонентів, також приймають участь у цих процедурах. Викладачі активно беруть участь у роботі методичних та наукових семінарів, засідань кафедр з метою оптимізації структури та змісту навчальних дисциплін, обміну досвідом щодо методик викладання, впровадження сучасних технологій у навчальний процес, а також розвитку навчально-методичного та матеріально-технічного забезпечення. Науково-педагогічні працівники, як члени відповідних рад та комісій, активно обговорюють питання якості освітніх програм і приймають рішення щодо конкретних заходів для покращення якості освіти на рівні університету. Зауваження та пропозиції, які виникають у процесі обговорення, враховуються при подальшій роботі кафедр та можуть бути внесені на розгляд на рівні відповідних рад і комісій.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 8 є: наявність комплексного підходу та впровадження Внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти. Налагоджена всебічна співпраця з представниками роботодавців. Розвинена система анкетування для здобувачів. Публікація результатів внутрішнього моніторингу якості освіти на

офіційному вебсайті кафедри. Впровадження форми для надання зауважень та пропозицій стейкхолдерів відносно ОП. Співпраця з Лабораторією соціологічних в процедурах формування, проведення та аналізу результатів опитувань здобувачів.

### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 8.**

Слабкими сторонами ОП у контексті Критерію 8 є: Недостатній рівень залучення випускників до процедур перегляду ОП. Рекомендується розширити співпрацю з випускниками освітньої програми у контексті процедур забезпечення якості вищої освіти, використовуючи наявні в університеті інструменти. Пропонується розробити відповідні анкети для опитування роботодавців з питання рівня їхнього задоволення якістю підготовки випускників, і включити ці анкети до наступного опитування з питань забезпечення якості вищої освіти.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

В університеті впроваджується політика, спрямована на популяризацію академічної доброчесності у навчальному середовищі ВНТУ. Ця політика включає заходи, спрямовані на інформування про правила, що затверджені університетом (п. 8.1). До розробки та перегляду освітніх програм залучаються представники студентів та органів студентського самоврядування (п. 8.2). Представники роботодавців беруть активну участь у перегляді освітніх програм та їх складових (пункт 8.3). Кафедра залучає випускників до перегляду ОП через особисті контакти (п. 8.4). Завдяки сформованій внутрішній системі забезпечення якості вищої освіти у ВНТУ проводяться заходи, спрямовані на забезпечення якості освітнього процесу та врахування інтересів усіх зацікавлених сторін (п. 8.5). Результати зовнішнього оцінювання було враховано, під час перегляду ОП враховуються результати зовнішнього оцінювання суміжних ОП (п. 8.6). Також існує система внутрішнього моніторингу якості вищої освіти, що дозволяє враховувати думки всіх учасників процесу (п. 8.7). Узагальнюючи сильні та слабкі сторони, Експертна група приходить до висновку, що ОП у повній мірі відповідає підкритеріям 8.1, 8.2, 8.5, 8.6, 8.7, та частково відповідає підкритеріям 8.3 та 8.4. Зокрема у контексті критерію 8, ОП відповідає рівню В.

### **Критерій 9. Прозорість та публічність:**

**1. Визначені чіткі і зрозумілі правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, є доступними для них та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.**

У ході інтерв'ювання фокус-груп та під час опрацювання відомості СО ЕГ було встановлено, що нормативну основу, яка регулює права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ВНТУ складають: Статут ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/docs/vntustatut.pdf>); Правила внутрішнього розпорядку для працівників ВНТУ та осіб, що навчаються в ньому (<https://vntu.edu.ua/uploads/2022/Pravilavnytrrozp2022.pdf>); Положення про організацію освітнього процесу у ВНТУ (<https://vntu.edu.ua/images/2018/org.pdf>). Документи розміщено у вільному доступі на офіційному сайті університету у розділі «Публічна інформація» - «Загальна публічна інформація» (<https://vntu.edu.ua/uk/public-info/zag.html>). Для інформування щодо змін, внесених до документів, якими регулюється освітній процес використовується навчально-освітнє середовище JetIQ.

**2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.**

Проект ОПП публікується на офіційному сайті кафедри у системі JetIQ (<https://jetiq.vntu.edu.ua/departs/index.php?id=248&lid=3&mode=lp>), у пункту «Осв. програми». У розділі з проектом ОПП стейкхолдери мають можливість надати пропозиції щодо проекту ОПП на електронну адресу гаранта ОП, та за допомогою електронної форми, яка розміщена у розділі «Магістратура 172 ТСМ» - «Відгуки та пропозиції». Проект ОПП розміщується відповідно затвердженого Положення про розроблення та супроводження освітніх програм (<https://vntu.edu.ua/uploads/n/nr/1.pdf>), пропозиції та зауваження до проекту ОПП розглядаються у встановленому положенням порядку.

**3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.**

Відомості відносно ОП оприлюднюються на офіційному сайті кафедри у розділі «Магістратура 172 ТСМ» - «ОПП» (<https://cutt.ly/iw24Joxi>). У вільному доступі оприлюднено ОП (<https://cutt.ly/qw24LCMv>) та Перелік освітніх компонентів освітньої складової ОП ([https://irts.vntu.edu.ua/files/172/OPP/172\\_PerKompOPP\\_master.pdf](https://irts.vntu.edu.ua/files/172/OPP/172_PerKompOPP_master.pdf)). Окрім цього, на сайті розміщено ОП минулих років ([https://irts.vntu.edu.ua/files/172/OPP/OPP-172-MAG\\_RT-2020.pdf](https://irts.vntu.edu.ua/files/172/OPP/OPP-172-MAG_RT-2020.pdf)), що дає змогу слідкувати за динамікою змін, які вносяться в процесі оновлення ОП. Рецензії-відгуки роботодавців, надані відносно змісту ОП опубліковано у вільному доступі в розділі з інформацією щодо ОПП. Практика публікації пропозицій, наданих відносно удосконалення ОП відсутня. На сайті кафедри у здобувачів наявна можливість ознайомитись з силабусами дисциплін, що викладаються на кафедрі у розділі «Дисципліни». У розділі «Магістратура 172 ТСМ» - «Оцінювання освітнього процесу» (<https://cutt.ly/lw27rYHw>) можна ознайомитись з результатами опитувань здобувачів, які проводились у процесі моніторингу ОП.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

Сильними сторонами ОП у контексті Критерію 9 є: Сформовано чіткі та зрозумілі правила та положення, які доступні для усіх учасників освітнього процесу. Розміщення минулих версій ОП у вільному доступі на сайті ЗВО, що сприяє відстеженню динаміки розвитку ОП у результаті періодичного перегляду. Розміщення силабусів освітніх компонентів ОП на сайті ЗВО.

#### **Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 9.**

Слабкими сторонами ОП у контексті Критерію 9 є: Інформація про ОП на сайті кафедри розміщена у розділах «Магістратура 172 ТСМ» - «ОПП» та «Осв. програми». Рекомендовано актуалізувати та доповнити інформацію, що розміщена у розділі «Осв. програми». Відсутність публічної інформації про пропозиції щодо удосконалення ОП від стейкхолдерів. ЕГ рекомендує ввести практику оприлюднення узагальнених пропозицій, та реакції на них з боку розробників програми до публікації наступного проєкту ОП для сприяння прозорості реалізації програми для зацікавлених сторін.

#### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

Визначені чіткі та зрозумілі правила та процедури, які регулюють правила та обов'язки учасників освітнього процесу (п. 9.1). ОПП та проєкт ОПП завчасно оприлюднено на офіційній вебсторінці університету (п. 9.2). Інформація щодо ОП опублікована на сайті кафедри в достатньому обсязі. У стейкхолдерів є можливість надавати пропозиції шляхом електронної форми, або електронним листом гаранту ОП, практика публікації наданих пропозицій відсутня (п. 9.3). Отже, можна зробити висновок про повну відповідність за підкритеріям 8.1, 8.2 та часткову відповідність підкритерію 8.3. Загалом, підсумувавши сильні та слабкі сторони, ЕГ робить висновок, що ОП в контексті критерію 9 відповідає рівню В.

### **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів) і забезпечує їх повноцінну підготовку до дослідницької та викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю.**

*не застосовується*



**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямові досліджень наукових керівників.**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквиумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, участь у спільних дослідницьких проектах тощо.**

*не застосовується*

**5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються.**

*не застосовується*

**6. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності.**

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Слабкі сторони, недоліки та рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 10.**

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### IV. Інші спостереження

У цьому розділі експертна група може викласти інші спостереження, пов'язані із освітньою програмою, освітньою діяльністю за цією програмою або процедурою проведення акредитації.

дані відсутні

#### V. Підсумки

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації ОП, не пов'язані із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми, **відсутні**.

За результатами акредитаційної експертизи експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

<b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми	B
<b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми	B
<b>Критерій 3 .</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання	B
<b>Критерій 4 .</b> Навчання і викладання за освітньою програмою	B
<b>Критерій 5 .</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	B
<b>Критерій 6.</b> Людські ресурси	B
<b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси	B
<b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	B
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	B
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація**.

*Додатки до звіту:*

*Відсутні*

\*\*\*

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели акредитаційну експертизу у повній відповідності із Положенням про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та інших актів законодавства, а також здійснювали свої функції добросовісно, неупереджено і доброчесно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Бондарчук Андрій Петрович**

Члени експертної групи

**Одарченко Роман Сергійович**

**Нікітчук Тетяна Миколаївна**

**Незус Ігор Олегович**