

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>434 Комп'ютерні системи та мережі</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>123 Комп'ютерна інженерія</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	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	434
Назва ОП	Комп'ютерні системи та мережі
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	123 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова

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

Склад експертної групи	Хижняк Ірина Анатоліївна, Закаблук Максим Володимирович, Лукашенко Вікторія Вікторівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	26.04.2023 р. – 28.04.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	<a href="https://www.knu.ua/pdfs/official/accreditation/123/2022-2023/434-computer-systems-and-networks.pdf">https://www.knu.ua/pdfs/official/accreditation/123/2022-2023/434-computer-systems-and-networks.pdf</a>
Програма візиту експертної групи	<a href="https://www.knu.ua/pdfs/official/accreditation/123/2022-2023/434-Program-of-expert-visits.pdf">https://www.knu.ua/pdfs/official/accreditation/123/2022-2023/434-Program-of-expert-visits.pdf</a>

### 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**

Під час акредитаційної експертизи освітньо-наукової програми «Комп'ютерні системи та мережі» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (надалі – ОНП) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (далі – КНУ імені Тараса Шевченка, КНУТШ) експертною групою підтверджено, що ОНП функціонує у академічному середовищі, яке пристосоване для всіх учасників освітнього процесу, враховуючи осіб з особливими освітніми потребами, та є комфортним і ефективним. Професійна кваліфікація науково-педагогічного персоналу цілком відповідає цілям ОНП та забезпечує досягнення визначених результатів навчання. ЕГ відзначає у всьому складі НПП наявність наукових ступенів та публікацій у наукометричних базах Scopus та/або Web of Science. Матеріально-технічна база університету відповідає потребам здобувачів вищої освіти, а також роботодавці залучаються до проведення аудиторних занять зі своїм обладнанням. Позитивною практикою є присвоєння професійної кваліфікації за результатами здобуття освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти. В той же час, ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» має суттєві недоліки у контексті підкритеріїв 2.1. та 2.5, обумовлені неврахуванням вимог Стандарту ВО щодо обсягу практики та невідповідності в частині забезпечення формування загальних компетентностей, та слабкі сторони, обумовлені низькою залученістю здобувачів до наукової діяльності, формальним представленням структурно-логічної схеми ОНП, наявністю технічних помилок в навчальному плані та викладання принципів написання академічних текстів лише англійською. ОНП притаманні пасивна залученість внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів до перегляду цілей ОНП, недостатня обізнаність здобувачів ВО з питань перевірки академічних текстів на наявність збігів/текстових запозичень, залучення до організації та реалізації ОНП лише однієї науково-дослідної установи, низький рівень реагування факультету/кафедри на рекомендації та пропозиції ЕГ за акредитованими ОП, що й робить дану ОНП вразливою для надання освітніх послуг. Але деякі освітні процеси мають резерви для удосконалення, що і стало предметом консультаційного оцінювання ЕГ. ОНП та освітня діяльність за нею мають недоліки, які можуть бути усунені в однорічний строк та є викладеними у слабких сторонах за критеріями. В цілому освітньо-наукова програма має перспективи для подальшого існування, розвитку та удосконалення в майбутньому.

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

Сильними сторонами ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» і позитивними практиками ЗВО є: - присвоєння професійної кваліфікації за результатами здобуття освіти на другому (магістерському) рівні; - функціонування бази кваліфікаційних робіт здобувачів ВО, дієві процедури їх оприлюднення на вебресурсах ЗВО; - наявність у всьому складі НПП наукових ступенів; - наявність публікацій у всьому складі НПП у наукометричних базах Scopus та/або Web of Science; - залучення представників роботодавців та їх обладнання до проведення аудиторних занять; - наявність матеріального заохочення НПП щодо професійного розвитку за рейтинговим підходом; - наявність додаткового матеріального заохочення НПП за публікації у міжнародних наукометричних базах та за викладання англійською; - регулярне проведення опитувань «UNIDOS», які проводить Факультет соціології.

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

На думку ЕГ слабкими сторонами та недоліками ОНП є: - ЗВО бракує практики формулювання цілей та РН ОНП із залученням заінтересованих сторін задля відображення їх позицій та потреб безпосередньо в цілях ОНП і РН; - на практику відведено менше 10 кредитів ЄКТС; - ОНП потребує удосконалення в частині забезпечення формування загальних компетентностей; - наявність технічних помилок в НП; - викладання принципів написання академічних текстів лише англійською; - залучення до організації та реалізації ОНП лише однієї науково-дослідної установи; - відсутність облаштованої вбиральні для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення; - низький рівень реагування факультету/кафедри на врахування пропозицій та рекомендацій ЕГ (з інших ОП 12 галузі) й загальноуніверситетських недоліків, зазначених в ухвалях Вченої ради університету; - часткове розуміння процедур і процесів внутрішнього забезпечення якості; - часткове залучення стейкхолдерів до процесу перегляду й удосконалення ОНП. Експертна група рекомендує: - під час наступного перегляду ОНП залучити усі групи стейкхолдерів для визначення цілей та ПРН, а також до безпосереднього перегляду ОНП, її оновлення й удосконалення; - привести у відповідність матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОНП; - робочій групі ОНП у наступній редакції представити структурно-логічну схему ОНП у посеместровому вигляді; - розробникам ОНП та освітніх компонент ОК14, ОК15 та ОК16 забезпечити формування загальних компетентностей; - гарантові ОНП до початку 2023/24 н.р. усунути наявні помилки в НП; - розробнику ОК10 до початку 2023/24 н.р. ввести окремим змістовим модулем принципи академічного письма; - під час перегляду програми вступного випробування на 2023/24 н.р. додати список рекомендованих літературних джерел; - щороку користуватись можливістю академічної мобільності здобувачам ВО за формою наукового стажування; - запровадити практику визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті за даною ОНП; - до початку 2023/24 н.р. провести семінар на тему академічного плагіату та презентувати наявні нормативні документи ЗВО, які регламентують права та обов'язки здобувачів ВО; - завідувачу кафедри залучити до організації й реалізації ОНП представників інших науково-дослідних установ; - до початку 2023/24 навчального року закінчити роботи з облаштування вбиральні для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у корпусі ФРЕКС; - до початку наступного семестру налагодити процедури та процеси внутрішнього забезпечення якості по даній ОНП; -

завідувачу кафедри, декану факультету запланувати та провести круглі столи з роботодавцями, зустрічі з випускниками ОНП, розробити механізм зворотного зв'язку й ефективної співпраці ЗВО і стейкхолдерів ОНП.

### 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.

Цілі ОНП відповідають Стратегічному плану розвитку Університету на період 2018-2025 роки <https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>, зокрема: створення сучасного інформаційного середовища (п. 40 IV розділу); розвиток природничих та технологічних досліджень та забезпечення різнобічного розвитку та формування широкого світогляду здобувачів освіти відповідно до сучасних тенденцій (ст. 2) та місії КНУ імені Тараса Шевченка, яка полягає у формуванні національної еліти України, підготовці висококваліфікованих кадрів для наукових, виробничих та освітніх українських та міжнародних установ, які сприятимуть європейській та євроатлантичній інтеграції України, зокрема й в економічному та технологічному аспектах. Результати аналізу пп. 1–6 розділу «Освітній процес», пп. 7–30 розділу «Дослідження та інновації», пп. 31–39 розділу «Міжнародне співробітництво та інтернаціоналізація», пп. 40–41 розділу «Інформатизація» Стратегічного плану розвитку Університету на період 2018-2025 роки, зокрема, інтеграція освіти і досліджень, забезпечення викладання здобувачам освіти з України окремих навчальних компонентів та інших блоків (до спеціалізацій включно) англійською мовою та іншими мовами Європейського Союзу, створення та впровадження програм неформальної освіти різного рівня, ширше залучення аспірантів і докторантів Університету до програм наукової та освітньої мобільності, прийняття та забезпечення виконання широкомасштабної програми інформатизації Університету з метою оптимальної та ефективної організації навчальної, наукової, управлінської діяльності, підтримка, розвиток та оновлення всієї інфраструктури комп'ютерної мережі Університету тощо, забезпечать успішне функціонування й вдосконалення ОНП, яка акредитується. Отже, у перспективах розвитку КНУ імені Тараса Шевченка наявні можливості для подальшого розвитку ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». Як зазначено у відомостях СО, унікальною особливістю ОНП є наявність блоків професійно-орієнтованих дисциплін, які спрямовані на формування кваліфікації відповідного напрямку в залежності від вибору здобувача вищої освіти. Програма містить ряд наукоємних дисциплін, пов'язаних з паралельними, розподіленими та ГРІД-обчисленнями. Реалізація зазначених ОК вимагає наявності унікальних програмно-апаратних ресурсів та висококваліфікованих викладачів. Отже, ЕГ дійшла висновку, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії КНУ імені Тараса Шевченка, а також наявні можливості для подальшого її розвитку. Наявна повна відповідність підкритерію 1.1. в контексті Критерію 1.

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

У відомостях СО зазначено, що з метою удосконалення освітнього процесу, при розробці та корегуванні ОНП, у частині формулювання цілей та програмних результатів навчання, постійно залучаються зацікавлені сторони, а саме здобувачі вищої освіти. Процес залучення здобувачів та/або студентського самоврядування й врахування їхньої думки у формулюванні цілей та програмних результатів навчання проводиться через опитування. Зокрема, здобувач вищої освіти Тарас Вонс, написав рецензію на вказану ОНП. Хоча з результатів інтерв'ювання фокус-груп здобувачів вищої освіти, випускників, представників студентського самоврядування, роботодавців впливає, що ЗВО дійсно вживає заходи для підтримки зв'язку із зацікавленими сторонами, проте співпраця фокусується загалом на змісті навчальних дисциплін. При цьому цілі ОНП та РН залишають поза увагою. Свідченням цього факту є, наприклад, надані рецензії та відгуки, в яких відсутні пропозиції щодо цілей ОНП та РН. Під час зустрічі із фокус-групою роботодавців з'ясовано, що пропозиції щодо безпосередньо цілей і ПРН ОНП ними не надавалися. Разом з тим, вони тісно співпрацюють із керівництвом кафедри, обговорювали зміст ОК під час особистих бесід. При цьому роботодавці позитивно оцінили пропозицію ЕГ щодо організації з ними (1-2 рази на рік) кафедрою зустрічі (круглого столу) для обговорення і вдосконалення цілей ОНП та РН. Інтерв'ювання представників студсамоврядування та випускників встановило, що їм не пропонувалося долучитися до обговорення і формулювання безпосередньо цілей ОНП та РН. Надана гарантом інформація про зміни в ОНП свідчить, що цілям ОНП та РН увага не приділена, у їх формулюванні брала участь тільки проектна група (інші стейкхолдери не залучалися). Отже, ЕГ дійшла висновку, що у ЗВО бракує практики формулювання цілей та РН ОНП із залученням заінтересованих сторін задля відображення їх позицій та потреб безпосередньо в цілях освітньої програми і

результатах навчання. Рекомендуємо під час наступного перегляду ОНП залучити усі групи стейкхолдерів для визначення цілей та програмних результатів навчання. ЕГ робить висновок щодо часткової відповідності підкритерію 1.2. в контексті Критерію 1.

### **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.**

Результати аналізу цілей ОНП свідчать, що розробники освітньої програми включили до ОНП ціль освітньої програми з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм. А саме, підготовка кваліфікованих фахівців для виконання прикладних наукових досліджень, інженерних розробок, роботи у сфері вищої освіти та інноваційного бізнесу, здатних створювати нові продукти, що використовують сучасні технології: штучний інтелект, системи поширення сигналів і даних, обчислювальні системи та комп'ютерні мережі, засоби захисту мереж, управління проектами, ефективної командної взаємодії. Результати аналізу РН1-РН14 свідчать, що вони збігаються з визначеними означенням Стандартом вищої освіти, тож, дійсно, відображають тенденції розвитку спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія». ЕГ також відзначає широкий аналіз ОП-аналогів українських і закордонних ЗВО, представлених у відомостях СО, зокрема: НТУ України «КПІ ім. І. Сікорського», ДУТ (м. Київ), НУ «Львівська політехніка», Харківського національного університету радіоелектроніки, Бостонський університет (США) – програма MS in Computer Engineering (<https://www.bu.edu/academics/eng/programs/computer-engineering/ms/>), Національний університет Сінгапура – програма MSC (Computer Engineering - <https://cde.nus.edu.sg/ece/graduate/msc-computer-engineering/programme-structure-degree-requirements/>), МІТ – магістерська програма «Computational Science and Engineering» Центру комп'ютерних наук та інженерії, магістерські програми кафедри комп'ютерних наук Школи інженерії Стенфордського університету. Представники роботодавців та випускників ОНП повідомили, що загалом освітньою програмою вони задоволені, рівень підготовки фахівців за нею задовільний, відповідає запитам роботодавців і спеціальності ІТ. Екстраполюючи цей факт, у контексті визначених ОНП результатів навчання, ЕГ робить висновок, що РН ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» загалом відображають тенденції розвитку ринку праці, галузевий і регіональний контекст. ЕГ дійшла висновку щодо повної відповідності підкритерію 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.**

Результати порівняльного аналізу ОНП, яка акредитується, та чинного Стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти свідчать, що нормативний зміст підготовки здобувачів вищої за даною ОНП сформульовано у термінах результатів навчання РН1-РН13 та додатково для освітньо-наукових програм - РН14, що відповідає означеному Стандарту. Тобто програмні результати навчання ОНП у повній мірі відповідають РН, визначеним у відповідному Стандарті. Інші програмні результати навчання, окрім тих, які сформульовані у відповідному Стандарті, не забезпечуються і ЗВО не були сформульовані. Результати аналізу матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми (таблиця ОНП <https://tex.knu.ua/123-komp-yuterna-inzheneriya-3/>) свідчать, що обов'язковими освітніми компонентами ОК1–ОК16 передбачено забезпечення результатів навчання РН1–РН14, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти. РН14 «Планувати і виконувати наукові дослідження в сфері комп'ютерної інженерії, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки» забезпечується освітніми компонентами: ОК 15 «Науково-виробнича практика» та ОК16 «Дипломна робота магістра», що у свою чергу досягається набуттям загальних компетентностей ЗК1, ЗК3-ЗК5 та ЗК 7. Проте, ЗК2 «Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу», означена відповідним Стандартом, не формується. На думку ЕГ, РН14 може забезпечуватись ОК3 «Методологія та організація наукових досліджень з основами інтелектуальної власності», який у свою чергу формував би ЗК2. Рекомендуємо привести у відповідність матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми. ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» підкритерію 1.4. в контексті Критерію 1.

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

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

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1 відсутні.

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

ЗВО бракує практики формулювання цілей та РН ОНП із залученням заінтересованих сторін задля відображення їх позицій та потреб безпосередньо в цілях ОНП і результатах навчання. ЕГ рекомендує під час наступного перегляду ОНП: залучити усі групи стейкхолдерів для визначення цілей та програмних результатів навчання та привести у відповідність матрицю забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми, до прикладу, забезпечити формування ЗК2 шляхом опанування ОК3.

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

Рівень В

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

ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» має слабкі сторони, які формують відсутність практики формулювання цілей та РН ОНП із залученням заінтересованих сторін задля відображення їх позицій та потреб безпосередньо в цілях ОНП і результатах навчання. Водночас, у Стратегічному плані розвитку Університету на період 2018-2025 роки наявні можливості для подальшого розвитку ОНП «Комп'ютерні системи та мережі», а РН ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» загалом відображають тенденції розвитку ринку праці, галузевий і регіональний контекст, досвід вітчизняних та іноземних ОНП-аналогів, загалом забезпечуючи досягнення мети ОНП та РН, певною мірою нівелюючи слабкі сторони ОНП. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 1.1 і 1.2 та певну узгодженість за підкритеріями 1.3 і 1.4, ЕГ дійшла висновку, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» і освітня діяльність за нею відповідає рівню В в контексті Критерію 1.

## **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).**

Обсяг ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» (<https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/04/ONP-2021.pdf>), що акредитується, становить 120 кредитів ЄКТС, що відповідає частині 5 ст. 5 Закону України «Про вищу освіту» та Стандарту ВО за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня ВО. Обсяг освітніх компонентів, спрямованих на формування компетентностей за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» другого (магістерського) рівня ВО становить 90 кредитів ЄКТС, а обсяг, що відведено на дисципліни за вибором здобувачів ВО – 30 кредитів ЄКТС. Це відповідає вимогам чинного законодавства. Дані нормативні документи уточнюють, що обсяг дослідницької (наукової) компоненти повинен бути не менше 30 %, тобто 36 кредитів ЄКТС, для практики – не менш 10 кредитів ЄКТС та мінімум 35 % обсягу ОНП має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом ВО. В ОНП, що акредитується, обсяг ОК, спрямованих на формування загальних та спеціальних (фахових) компетентностей складає 44 кредити ЄКТС: 5 кредитів ОК01, 5 ОК02, 6 ОК06, 6 ОК07, 3 ОК08, 5 ОК09, 3 ОК10, 5 ОК11, 6 ОК13; обсяг практики – 5 кредитів ОК14; обсяг дослідницької (наукової) компоненти ОНП становить 41 кредит ЄКТС: 3 кредити ОК03, 3 ОК04, 6 ОК05, 5 ОК12, 11 ОК15, 13 ОК16. Тобто, на практику відведено менше 10 кредитів, що є порушенням вимог Стандарту ВО. Отже, ЕГ робить висновок, що ОНП має суттєвий недолік у контексті 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.**

Структурно-логічною схемою ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» встановлено опанування у першому семестрі ОК01, ОК02, ОК03, ОК09, ОК10, ОК11 та 2 кредитів ОК14 загальним обсягом 28 кредитів ЄКТС; у другому семестрі ОК04-ОК08, 3 кредитів ОК14 та 2 кредитів ОК15 загальним обсягом 29 кредитів ЄКТС; у третьому семестрі ОК12, 3 кредитів ОК15 та 12 кредитів вибіркових компонентів загальним обсягом 20 кредитів ЄКТС; у четвертому семестрі ОК13, ОК16 та 8 кредитів вибіркових дисциплін загальним обсягом 27 кредитів ЄКТС. Враховуючи зміст та обсяг освітніх компонентів ОНП, ЕГ вбачає наявну збалансованість у контексті загального часу навчання, а також за семестрами та навчальними роками. Проте такі висновки неможна отримати з наявної структурно-логічної схеми, що подана в ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» (<https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/04/ONP-2021.pdf>), а лише за навчальним планом підготовки здобувачів ВО ([https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/03/123\\_PLAN-2021.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/03/123_PLAN-2021.pdf)). Отже, ЕГ рекомендує представити структурно-логічну схему ОНП, за якою буде заможливе легко відслідкувати логічну взаємопов'язану систему, наприклад, у вигляді розподілу освітніх компонентів за семестрами. Також в навчальному плані було введено помилково окрему ОК17 «Комплексний іспит за

спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», що є контрольним заходом, а не освітньою компонентою. У даному факті ЕГ вбачає технічну помилку та рекомендує її усунути. Також до технічної помилки ЕГ відносить однакову назву СК11 та СК12. Відповідно до матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-наукової програми (стор. 23 та 24 ОНП), кожен ПРН охоплений змістом ОНП. Проте детальний аналіз показав, що згідно матриці ПРН14 (Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерної інженерії, необхідні для професійної діяльності, оригінального мислення та проведення досліджень, критичного осмислення проблем інформаційних технологій та на межі галузей знань) забезпечуються ОК15 та ОК16. ОК15 та ОК16, в свою чергу, формують ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК7. Проте згідно Стандарту ВО для ПРН14 дані ОК повинні формувати ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5. Отже, ЕГ вважає, що ОНП потребує удосконалення в частині забезпечення формування загальних компетентностей, зокрема, формування ЗК02 для ОК15 та ОК16. Отже, ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» у контексті підкритерію 2.2.

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

Стандартом ВО визначено предметну область спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня ВО (наказ МОН України від 18.03.2021 р. №330). Під час акредитаційної експертизи ЕГ з'ясувала, що ОНП та ПРН відповідають предметній області спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія». Освітні компоненти ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» складаються з 16 обов'язкових та 6 вибіркових компонент. ОК01–ОК16 та перелік вибіркових професійно-орієнтованих дисциплін, забезпечуючи ПРН1–ПРН14 та цілі ОНП, які із цими результатами навчання корелюють, мають очевидний зв'язок зі спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». Крім того, аналіз продемонстрованої матеріально-технічної бази під час онлайн-огляду дає підстави ЕГ для висновку, що ОК01, ОК02, ОК04–ОК07, ОК09, ОК10, ОК12–ОК16 та усі ВК мають відповідність об'єктам професійної діяльності здобувачів ВО з комп'ютерної інженерії та спрямовані на набуття магістрами глибоких знань з наукових, технічних й прикладних аспектів для аналізу, розробки та подальшої експлуатації комп'ютерних систем та мереж. ОНП передбачає вивчення ОК08 та ОК11 для формування загальних компетентностей. Проте під час е-бесіди з гарантом ОНП було з'ясовано, що правила щодо написання академічних текстів викладаються лише англійською, як окрема тема в ОК11. Тому, ЕГ рекомендує ввести окремим змістовим модулем принципи академічного письма українською в ОК10. Отже, ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» у контексті 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.**

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів ВО КНУ імені Тараса Шевченка передбачено «Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<https://link.ac/5MfT74>) та «Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (процедура 3.7.) (<https://link.ac/5MfU33>). Перш за все, ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» дозволяє формувати індивідуальну освітню траєкторію здобувача ВО через вибір навчальних дисциплін за цією ОНП, оскільки обсяг ВК складає 30 кредитів ЄКТС, тобто 25 % ОНП загальної кількості кредитів складають навчальні дисципліни вільного вибору. Отже, обсяг ВК ОНП відповідає п.15 ч.1 ст.62 Закону України «Про вищу освіту». Вільний вибір включає один блок професійно-орієнтованих дисциплін з двох наданих блоків, кожен з яких визначає певну специфіку навчання, а саме: системні інженери або мережеві інженери та ще двох ВК, по одній з переліку №1 та переліку №2. Уся інформація для ознайомлення та прийняття рішення здобувачем щодо даного вибору надана на сайті кафедри (<https://rex.knu.ua/123-komp-yuterna-inzheneriya-3/>). Також здобувач ВО має право вільного вибору навчальної дисципліни із переліків дисциплін інших ОП того ж освітнього рівня або за погодження декана факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем із переліків дисциплін іншого освітнього рівня. Проте така заміна лише права здобувача ВО на отримання професійної кваліфікації за даною ОНП. Крім того здобувач ВО має право вільного вибору місця проходження практик, теми та місця виконання дипломної роботи магістра, керівника наукових досліджень та має право на академічну мобільність. Під час е-зустрічей, ЕГ впевнилася, що механізм формування індивідуальної освітньої траєкторії відбувається згідно нормативних документів КНУ імені Тараса Шевченка та є зрозумілим, чітким, прозорим й доступним, а здобувачі ВО та випускники повністю задоволені таким формуванням їх індивідуальної освітньої траєкторії та запевнили ЕГ про відсутність порушення їх права на індивідуальний вибір ВК. Отже, ЕГ дійшла висновку про відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» у контексті підкритерію 2.4.

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

У навчальному плані ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» передбачено 2 види практики: асистентська ОК14 (5 кредитів ЄКТС) та науково-виробнича ОК15 (11 кредитів ЄКТС). Згідно звіту про СО науково-виробнича практика ОК15 інтегрована у дослідну (наукову) складову ОНП. Проте, згідно вимог Стандарту ВО у ОНП передбачено окремо

практика, на яку повинно бути відведено не менше 10 кредитів, а обсяг асистентської практики лише 5 кредитів. Під час інтерв'ювання здобувачів ВО було з'ясовано, що асистентська практика – це «отримання досвіду викладацької діяльності зі студентами молодших курсів кафедри», а науково-виробнича – це «практично написання дипломної роботи магістра». Згідно звіту про СО, програмні результати навчання за ОК14 – ПРН06, ПРН10, ПРН13; за ОК15 – ПРН02, ПРН05-06, ПРН11, ПРН14. ОК14 направлена на формування таких ЗК04, ЗК05, СК10, СК12, а ОК15 - ЗК4, ЗК5, ЗК7, СК2, СК4, СК5, СК12. Проте, детальний аналіз матриці забезпечення ПРН ОК14 та ОК15 відповідно Стандарту ВО показав, що ОНП потребує удосконалення в частині забезпечення формування загальних компетентностей, зокрема, формування ЗК03 та ЗК08 для ОК14; ЗК02, ЗК03, ОК06, ЗК08 для ОК15. Отже, ЕГ вважає, що ОНП потребує удосконалення в частині забезпечення формування загальних компетентностей. Місцем проведення практик можуть бути як факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем та ІОЦ КНУ, так й зовнішні організації та підприємства. Під час е-бесіди зі здобувачами ВО та випускниками ЕГ отримала підтвердження, що у них є можливість вільного вибору місця проведення практики. Отже, ЕГ робить висновок, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» має суттєвий недолік у контексті підкритерію 2.5.

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

Набуття різноманітних соціальних навичок у здобувачів ВО за ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» відбувається через використання відповідних методів та форм організації освітнього процесу за дисциплінами як загальної так й вибіркової компонент. Аналіз матриці відповідності компетентностей компонентам ОНП (стор. 19 ОНП) показав, що у сукупності ОК1–ОК16 забезпечують набуття софтскілів. Аналіз робочих програм (<https://rex.knu.ua/123-kompyuterna-inzheneriya-3/>) засвідчив, що зміст навчального матеріалу, методи та форми навчання загалом дозволяють досягти результатів навчання, які забезпечують софтскіли. Під час е-зустрічі гарант ОНП проінформував ЕГ про формування під час навчання у здобувачів ВО наступних навичок: уміння формувати власну думку та приймати рішення, здатність до командної роботи, здатність вільно спілкуватися як українською, так й англійською, здатність дотримуватись етичних та професійних Стандартів, здатність вирішення складних морально-професійних та морально-психологічних ситуацій тощо. Такі софтскіли набуваються під час вивчення ОК03, ОК08, ОК11, ОК13, під час проведення ОК14, ОК15 й під час публічного захисту ОК16. Під час е-зустрічей з НПП з'ясовано, що НПП, що викладають ОК01, ОК04-ОК07, ОК09, ОК12 під час проведення лабораторних та практичних занять заохочують у здобувачів такі якості, як креативність, толерантність, вмотивованість, ініціативність, працьовитість та вміння презентувати та аргументовано відстоювати власну думку. Додатково розвитку софтскілів сприяє участь здобувачів ВО у студентському самоврядуванні. ЕГ підтверджує повну відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» в рамках підкритерію 2.6.

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

Професійний Стандарт за другим (магістерським) рівнем спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» на цей час відсутній. Перелік професій, за якими можуть працювати випускники ОНП «Комп'ютерні системи та мережі», сформований згідно Класифікатору професій ДК 003:2010 та відповідає галузі. Вміння та знання, отримані при вивченні ОК1-ОК08, ОК13-ОК15 та ВК3.1-ВК6.1 дозволяють задовольнити вимоги до трудових функцій та посад, що визначені у Класифікаторі професій ДК 003:2010. При реалізації ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» є чітко визначені правила присвоєння кваліфікації. Професійна кваліфікація присвоюється окремим рішенням екзаменаційної комісії при умові виконання визначених підстав. ЕГ вважає, що це є позитивною практикою. Підкритерій 2.7 має повну відповідність в контексті критерію 2.

## **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.**

В КНУ імені Тараса Шевченка розподіл навантаження здобувачів ВО планується згідно п. 5 «Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<https://link.ac/5MfT74>). Загальний обсяг обов'язкових компонент ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» становить 2700 год. (90 кредитів ЄКТС), з яких ОК14 та ОК15 (практики) – 480 год. (16 кредитів), ОК16 (дипломна робота магістра) – 390 год (13 кредитів). Загальний обсяг вибіркового компонента ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» становить 900 год. (30 кредитів ЄКТС). Згідно з НП ([blob:https://office.naq.gov.ua/6dc3ccdc-1494-44f5-b376-b760e233a8bd](https://office.naq.gov.ua/6dc3ccdc-1494-44f5-b376-b760e233a8bd)) тижневе аудиторне навантаження не перевищує 17 год. Сумарна кількість аудиторних занять – 910 год, з них на лекції відведено 382 год (42,0 %), лабораторні заняття – 226 год. (25 %), семінарські заняття – 252 год (28,0 %), практичні заняття – 50 год. (5 %). Загальний обсяг часу за даною ОНП складає 3600 год., з яких на аудиторні заняття відведено 910 год. (25,3%), на практики – 480 год. (13,3 %), на самостійну роботу студентів – 2690 год. (74,7%). Отже, ЕГ констатує відповідність у розподілі аудиторної та самостійної роботи згідно <https://link.ac/5MfT74>. Зі змісту відомостей про СО та під час е-зустрічей з'ясовано, що кредитний обсяг навчальних дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою укладачів і перевіряється при погодженні програми НМК і вченою радою факультету та зовнішніми рецензентами. Встановленими нормами, визначеними для підготовки другого (магістерського) рівня ВО, є обсяг часу самостійної роботи в межах від 67 до 75 % від загального



обсягу навчального часу дисципліни. Під час е-експертизи з'ясовано що для визначення розподілу навантаження здобувачів ВО використовуються як визначені нормативи, так опитування НПП особисто так й працівниками факультету соціології в рамках проєкту університетського соціального дослідження «UNIDOS» (<http://unidos.univ.kiev.ua>), думки здобувачів протягом навчання щодо розуміння їх задоволеності навантаженням. Під час інтерв'ювання, як здобувачі ВО, так й випускники ОНП, дали позитивну оцінку такому розподілу аудиторної та самостійної роботи, вони вважають «достатньою кількістю занять для вивчення матеріалу навчальної дисципліни», запевнили ЕГ у «відсутності перевантаження аудиторною або самостійною роботою». ЕГ встановила відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» в контексті підкритерію 2.8.

**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.**

Дуальна форма освіти за ОНП не передбачена.

**Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

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

На думку ЕГ, позитивною практикою є присвоєння професійної кваліфікації за результатами здобуття освіти на другому (магістерському) рівні.

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

Слабкими сторонами ОНП на думку ЕГ є: - на практику відведено менше 10 кредитів ЄКТС, що є порушенням вимог Стандарту ВО; - представлення структурно-логічної схеми ОНП без логічної послідовності вивчення компонент; - ОНП потребує удосконалення в частині забезпечення формування загальних компетентностей; - НП має технічні помилки; - викладання принципів написання академічних текстів лише англійською. Експертна група рекомендує ЗВО: - робочій групі ОНП у наступній редакції представити структурно-логічну схему ОНП у вигляді, за яким буде заможливе легко відслідкувати логічну взаємопов'язану систему, наприклад, у вигляді розподілу освітніх компонент за семестрами; - розробникам ОНП та освітніх компонент ОК14, ОК15 та ОК16 до початку 2023/24 н.р. забезпечити формування загальних компетентностей; - гарантові ОНП до початку 2023/24 н.р. усунути наявні помилки в НП та у ОНП, а саме: віднести «Комплексний іспит за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» до контрольного заходу, а не до обов'язкової компоненти та змінити назву СК12; - розробнику ОК10 до початку 2023/2024 навчального року розглянути можливість введення окремим змістовим модулем принципів академічного письма.

**Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень Е

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» має суттєві недоліки у контексті підкритеріїв 2.1. та 2.5, обумовлені неврахуванням вимог Стандарту ВО щодо обсягу практики та невідповідності в частині забезпечення формування загальних компетентностей, та слабкі сторони, обумовлені формальним представленням структурно-логічної схеми ОНП, наявністю технічних помилок в навчальному плані та викладання принципів написання академічних текстів лише англійською. Водночас, присвоєння професійної кваліфікації за результатами здобуття освіти на другому (магістерському) рівні – це сильна сторона ОНП і позитивна практика. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 2.4, 2.6-2.8, певну узгодженість за підкритеріями 2.2 та 2.3 та недоліки за підкритеріями 2.1 та 2.5, які можна усунути в однорічний строк, ЕГ дійшла висновку, що ОНП і освітня діяльність за нею відповідає рівню Е 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 до Київського національного університету імені Тараса Шевченка (далі - Правила прийому) розміщені на сайті приймальної комісії за посиланням [https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила\\_прийому\\_2022.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила_прийому_2022.pdf). III розділ Правил прийому присвячено вступу для здобуття освітнього ступеня магістра. Вступити до Університету для здобуття ступеня магістра можна на основі ступеня бакалавра, магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, здобутих за іншою спеціальністю, за умови успішного проходження вступних випробувань. У додатку 3.1 означеного документу наведено інформацію про ліцензійні обсяги та наявність сертифікату акредитації ОНП. Потенційні вступники мають можливість ознайомитись з усіма етапами вступної кампанії, строками прийому заяв і документів, проведення конкурсного відбору та зарахування на навчання. Перелік вступних випробувань та їхні вагові коефіцієнти для вступу на навчання для здобуття ступеня магістра на основі ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста) визначений Додатком 3.2. Також у Правилах прийому наведено розрахунок конкурсного бала. Вступ на навчання за ОНП «Комп'ютерні системи та мережі», згідно § 1 і додатку 3.1 Правил прийому, здійснюється без додатково встановлених закладом вищої освіти умов, обмежень, привілеїв тощо. Текст документа Правил прийому на навчання викладений державною мовою, у зрозумілій і зручній для потенційних вступників формі, містить вичерпну інформацію щодо прийому на навчання для здобуття вищої освіти. Означене дає підстави для висновку про чіткість та зрозумілість Правил прийому на навчання до ЗВО за ОНП, яка акредитується. У ЗВО створено окрему сторінку Приймальної комісії <https://vstup.knu.ua/>, на якій потенційний вступник може знайти актуальну та достовірну інформацію щодо вступу на ОНП. Отже, наявні підстави для твердження, що Правила прийому на навчання оприлюднені на офіційному вебсайті ЗВО у повному обсязі. ЕГ робить висновок про повну відповідність підкритерію 3.1.

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

Згідно § 1 і додатку 3.1 Правил прийому [https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила\\_прийому\\_2022.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2022/Правила_прийому_2022.pdf) вступити до КНУ імені Тараса Шевченка для здобуття ступеня магістра можна на основі ступеня бакалавра, магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, здобутих за іншою спеціальністю, за умови успішного проходження вступних випробувань. ЕГ проаналізувала передумови вступу на ОНП, визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 18.03.2021 № 330), ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» <https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/04/ONP-2021.pdf>, а також програмою вступного випробування, схваленою Вченою радою факультету (протокол від 15.02.2022 №12) та затвердженою ректором [https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2022/05/Comp\\_sys\\_mer\\_2022.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2022/05/Comp_sys_mer_2022.pdf). Означені факти дають підстави стверджувати, що форма і зміст вступних випробувань відповідають початковим компетентностям, потрібних для того, щоб розпочати навчання за ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». У звіті СО зазначено, що до програми фахового іспиту включено питання з курсів базової підготовки бакалаврів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія». Здобувачами вищої освіти даної ОНП під час інтерв'ювання було підтверджено, що зміст вступних випробувань відповідає рівневі початкових (вхідних) компетентностей, потрібних для того, щоб розпочати навчання за цією програмою, тобто фахові вступні випробування передбачають перевірку набуття особою компетентностей і РН, які визначені Стандартом вищої освіти зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 19.11.2018 № 1262). ЕГ рекомендує при перегляді програми вступного випробування на 2023-2024 н.р. додати список рекомендованих літературних джерел для підготовки до фахового вступного випробування. ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 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.**

У КНУ імені Тараса Шевченка правила і процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, регламентується Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 29.06.2016 р. Відповідно до п. 2 Положення встановлює порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу Університету на території України чи поза її межами. Визнання результатів програми академічної мобільності в Університеті наведено у п.п. 23-26 означеного Положення. Порядок перезарахування результатів навчання для учасників програм академічної мобільності регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання [https://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=798&lang=uk](https://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=798&lang=uk). Порядок звітування за програмою академічної мобільності наведено у п. 29 означеного Положення (копія документу, що засвідчує результати проходження програми академічної мобільності (Сертифікат, Диплом, Академічна довідка, виписка навчальних досягнень – Transcript of Records) та звіт). У п.11.3.2 Положення про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка [https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) зазначено, що обов'язкові дисципліни перезараховуються повністю, частково чи асиметрично – кілька дисциплін із меншою кількістю кредитів замість однієї багатокредитної, і навпаки. Також п. 11.3.3 передбачено, що за результатами не виконання програми здобувачем вищої освіти під час перебування у закладі-партнері, йому може бути запропоновано індивідуальний графік ліквідації академічної заборгованості або повторний курс навчання за рахунок коштів фізичних чи юридичних осіб. Відповідно до наказу від 15.02.20219 № 340-36, наданого гарантом ОНП, Антон Долгополов (випуск 2019 року) був направлений на наукове стажування до

компанії «Відео технологіс» (Французька республіка). ЕГ вважає, що варто щороку користуватись можливістю академічної мобільності здобувачам вищої освіти ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» за формою наукового стажування, що передбачено п. 11 Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 3.3.

#### **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 регламентується Положенням про валідацію і визнання результатів навчання здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти у програмах вищої та фахової передвищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 07.02.2023 №86-32 <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2271>. Відповідно до п. 3 означеного Положення здобувач для визнання результатів навчання, отриманих ним у неформальній освіті надає на ім'я ректора заяву у довільній формі із зазначенням узагальної інформації щодо програми, результати якої бажає визнати. Згідно додатку 1 надається заповнена декларація та додаткові документи, які підтверджують наведену у заяві та декларації інформацію. Оцінювання та визнання результатів навчання здійснюється комісією (не менш як три особи), склад якої вносить керівник структурного підрозділу, а призначається вона наказом. Вимоги та процедур є чіткими та зрозумілими, Положення знаходяться у відкритому доступі, з чого ЕГ дійшла висновку про доступність правил визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, для учасників освітнього процесу. Практика визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті на відповідній ОНП відсутня. ЕГ рекомендує запровадити практику визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті за даною ОНП. ЕГ дійшла висновку про повну відповідності підкритерію 3.4.

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

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

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3 ЕГ не вбачає.

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

ЕГ рекомендує: - під час перегляду програми вступного випробування на 2023-2024 н.р. додати список рекомендованих літературних джерел для підготовки до фахового вступного випробування; - щороку користуватись можливістю академічної мобільності здобувачам вищої освіти ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» за формою наукового стажування, що передбачено п. 11 Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність; - у наступному навчальному році запровадити практику визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті за даною ОНП.

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

Рівень В

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

Враховуючи усі наявні нормативні документи щодо процедур вступу та визнання результатів навчання, їх чіткість та зрозумілість для здобувачів вищої освіти, оприлюднення на сайті ЗВО та, зважаючи на узгодженість із якісними характеристиками за підкритеріями 3.1, 3.3–3.4 та часткову відповідність за підкритерієм 3.2, експертна група дійшла висновку, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» і освітня діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 3.

#### **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.**

Результати аналізу табл. 3 відомостей СО свідчать, що ЗВО реалізував на ОНП використання різноманітних форм, методів навчання й викладання, що відповідають Положенню про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). Лекційні заняття націлені на набуття знань відповідного певного предмета або конкретної спеціалізації; лабораторні заняття направлені на проведення різних досліджень та експериментів використовуючи наявне устаткування за професійною тематикою; практичне заняття спрямоване на формування вміння практичного застосування окремих теоретичних положень; семінарське заняття направлена на колективне обговорення питань, доповідей тощо; консультація окремих націлена на пояснення певної теми для якісного виконання роботи. Представлене у формі СО посилання на опитування «UNIDOS» проведене Факультетом соціології (<http://unidos.univ.kiev.ua>) не відображає рівень задоволеності студентів формами, методами навчання і викладанням на даній ОНП, а дає лише загальну оцінку задоволеності якістю освіти в ЗВО та має загальну статистику студентів з 2-6 курс без розподілення на курси або ступінь освіти. Студентоцентризований підхід навчання на даній ОНП реалізований через блокову систему вибору, це обумовлено наявністю 2 різних спеціалізацій, але у студента також є можливість за погодженням декана, обрати будь-які інші предмети з інших ОП (ОНП), тим самим відмовитися від присвоєння певної спеціалізації (такі випадки були наявні, про що повідомили самі здобувачі освіти). Вибір навчальних дисциплін здійснюється шляхом персонального голосування здобувачів освіти в електронній системі «Тритон» або шляхом написання та відправлення особистої заяви кураторові групи про вибір певних предметів та блоку (останнім часом використовується 2 способи, як пояснили ЕГ через зручність використання). Під час інтерв'ювання здобувачів, ЕГ дізналася про можливість студентів самостійно обирати тему курсових та кваліфікаційних робіт та їх наукових керівників, що є одним з прикладів академічної свободи. Факти порушення принципів академічної свободи викладачів відсутні, аналіз результатів наданої інформації у відомостях СО та інтерв'ювання цільових груп стейкхолдерів ОНП свідчить про організацію навчання й викладання на основі принципів академічної свободи. Отже, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність підкритерію 4.1.

## **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).**

З наданих ЗВО відомостей про СО впливає, що джерелами інформації про цілі, зміст і ПР навчання, порядок, критерії оцінювання досягнень студентів у ЗВО є: ОНП, РП (силабуси) НД, розміщені на сайтах кафедри (<https://ce.knu.ua/>), факультету (<https://rex.knu.ua/>), університету, системи дистанційного навчання на KNU HUB базі платформи MOODLE (<https://hub.knu.ua/>), а також викладачі, які оголошують ці відомості на першому занятті. Під час вивчення документів, ЕГ звернула увагу, що університет використовує саме РП. Вони всі створені в одному форматі, що спрощує пошук інформації в них, де й присутні цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок та критерії оцінювання. Під час інтерв'ювання викладачів вони запевнили, що перед кожним початком вивчення нової дисципліни розповідають про її цілі, зміст, критерії оцінювання та очікувані результати. Про це й підтвердили самі здобувачі. На думку ЕГ, цих типів інформування достатньо для забезпечення прозорості та відкритості освітнього процесу. Весь освітній процес регламентується відповідним положення університету ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-proorganizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-proorganizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)). ЕГ дійшла висновку про повну відповідність підкритерію 4.2.

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

Подана ЗВО інформація у відомостях СО свідчить, що здобувачі ВО досить активно залучаються до НДР та виконання проєктів. Водночас ЕГ під час аналізу та запиту певних документів про підтвердження участі здобувачів у науковій роботі отримала документ тільки з 14 опублікованими тезами на конференції з 2018 по 2023 рік, з НДР з 2018 по 2023 рік та участь у проєкті ЕСОІМРАСТ у 2017-2019 роках. Проте, наукова робота викладачів даної кафедри є достатньо суттєвою, про це свідчать наявні публікації в Scopus, посилання на які були надані гарантом на запит ЕГ. Варто зауважити, що з 2023 року до РП Дипломної роботи магістра в критерії оцінювання додано пункт про обов'язкову наявність публікацій категорій А, Б/В. Самі здобувачі про це повідомлені та підтвердили ЕГ, що зараз готують публікації разом з науковими керівниками. Більшість здобувачів проходять практику на базі університету або підприємства яке надає університет, але також є можливість про проходження практики на базі ІТ-компанії/телекомунікаційної компанії за особистою домовленістю студента та підписаного договору про практику з університетом. Іншою формою поєднання навчання та досліджень є самі освітні компоненти бо в деяких з них наявна дослідницька складова: ОК4, ОК5, ОК12, про що наведено у звіті СО. ЕГ вважає, що викладачам потрібно більше активніше залучати здобувачів даної ОНП до наукової роботи, а саме брати участь у власній університетській конференції ICAR (<http://www.icar.knu.ua>) та до роботи над НДР. ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність підкритерію 4.3.

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

Інтерв'ювання фокус-групи академічного персоналу дало можливість з'ясувати, що викладачі мають повну свободу у виборі методів навчання й викладання, наповненні доручених їм освітніх компонент змістом на їх професійний розсуд. Тож, НПП є вільними у використанні, зокрема, наукових досягнень і сучасних практик в межах ОК. Так, результати НДР впроваджуються в лекційні та практичні заняття різних освітніх компонентів ОНП. Викладачі запевнили ЕГ, що у них існує практика щорічного перегляду РП для їх актуалізації та оновлення. Однак, наявність у більшості РП переліку рекомендованої літератури джерел за останні 5 років, не дозволяє підтвердити щорічне оновлення РП. Важливо зазначити, що більшість викладачів кафедри є працівниками інформаційно-обчислювального центру університету, тим самим є практиками у своєму напрямку. Роботодавці підтвердили індивідуальну співпрацю з певними викладачами в рамках покращення певних дисциплін та надання актуальних даних для їх програмного оновлення. На базі факультету та кафедри розгорнуті академії Cisco, Huawei та інші, що дає змогу використанню наданих матеріалів та програмних засобів, як для навчання, так і для покращення РП освітніх компонент. Відповідно, ЕГ рекомендує оновити вміст переліку рекомендованої літератури до кожної РП ОК на більш актуальні. ЕГ дійшла висновку щодо часткової відповідності підкритерію 4.4.

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

ЗВО має Відділ міжнародного співробітництва, робота якого регламентована відповідним Положенням (<http://www.umz.univ.kiev.ua/images/dokuments/Polojennya.pdf>) та «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=804&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk)). Саме в рамках його і забезпечується право на академічну мобільність. Подана ЗВО інформація у відомостях СО свідчить, що представники кафедри комп'ютерної інженерії Сергій Загороднюк та Олександр Борецький мали можливість пройти стажування та підвищення кваліфікації на підприємстві «1&1 Versatel», також участі в саміті «Cisco NetAcad Partner Summit» з подальшим обговоренням та інтегрування курсів академії Cisco до навчального процесу кафедри. Також, викладачі та здобувачі освіти мають доступ до Європейської освітньої мережі (GEANT), що дає змогу підключення до даної у будь-якій точці світу. Важливим моментом є те, що обчислювальний кластер університету входить у Європейський ГРІД. На жаль, ЕГ не отримала інформацію про наявну академічну мобільність студентів даної ОНП, проте представник відділу міжнародного співробітництва запевнив, що така можливість у них наявна. Наукова бібліотека ЗВО надає доступ до міжнародних інформаційних ресурсів та баз даних (<http://www.library.univ.kiev.ua/>). Зокрема, включає засоби Scopus та інші інструменти. З аналізу змісту ОНП, її освітніх компонент, робочих програм навчальних дисциплін випливає, що освітній процес за ОНП спрямований на ознайомлення студентів зі світовими науковими здобутками з ІТ, комп'ютерної інженерії зокрема. ОНП діє на другому рівні вищої освіти, ЕГ вбачає доцільність і необхідність продовження такого ознайомлення задля забезпечення якості освітнього процесу. ЕГ дійшла висновку про повну відповідність підкритерію 4.5.

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

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

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4 відсутні.

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

Слабкими сторонами ОНП є: - відсутність опитувань учасників освітнього процесу про рівень задоволеності формами і методами навчання і викладання, про надання інформації викладачами щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання; - відсутність задокументованих процедур і практики моніторингу й оцінювання якості оновлення змісту ОК; - слабка залученість здобувачів ОНП до наукової діяльності. Експертна група рекомендує ЗВО: - з наступного семестру активніше залучати здобувачів даної ОНП до наукової роботи, наприклад брати участь у власній університетській конференції ІСАР та до роботи над НДР. - ЗВО до початку 2023/2024 н.р. запровадити процедуру моніторингу й оцінювання наповненості е-дисциплін у навчальному середовищі «Тритон»; - викладачам з 2023/2024 н.р. формулювати тематики досліджень здобувачів ВО в межах цілей ОНП та ПРН, з урахуванням їх пропозицій; - ЗВО у строк до початку 2023/2024 н.р. розробити критерії і запровадити процедури моніторингу оцінювання якості оновлення змісту ОК; - сервісним службам ЗВО, гаранту ОНП з 2023/2024 н.р. доповнити опитування здобувачів освіти питаннями про рівень задоволеності формами і методами навчання і викладання, надання інформації викладачами щодо порядку та критеріїв оцінювання; - запровадити на ОНП спеціальну ОК або доповнити наявну для ознайомлення здобувачів в межах освітнього процесу зі світовими науковими здобутками у сфері ІТ, комп'ютерної інженерії; - оновити вміст переліку рекомендованої літератури до кожної РП ОК.

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

Рівень В

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

ОНП має слабкі сторони, які сформовані слабкою залученістю здобувачів ОНП до наукової діяльності, відсутністю критеріїв оцінювання й моніторингу якості оновлення змісту ОК. Водночас, ЗВО забезпечив вільний доступ усіх стейкхолдерів до інформації щодо освітнього процесу, зокрема про цілі, зміст, ПРН, порядок, критерії оцінювання досягнень здобувачів ВО і ін., студенти мають можливість брати участь у програмах закордонного навчання, яке зараховується на ОНП. Крім цього, викладачі, залучені на ОНП, беруть участь у міжнародних програмах, проектах, грантах, при чому їхня наукова робота, пов'язана з інтернаціоналізацією діяльності, потужно підтримується і заохочується закладом вищої освіти. Все це є сильними сторонами ОНП, які загалом забезпечують досягнення мети ОНП і ПРН, нівелюючи певною мірою слабкі сторони освітньої програми. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 4.1, 4.2 та 4.5 і певну узгодженість за підкритеріями 4.3 та 4.4, експертна група дійшла висновку, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» і освітня діяльність за нею відповідає 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.**

Під час е-візної експертизи ЕГ з'ясовано, що, згідно з визначеними в ЗВО Положення про організацію освітнього процесу ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf)), використовуються такі види контрольних заходів: поточний та підсумковий контроль (усний або письмовий залік чи екзамен). Форми проведення поточного контролю визначаються силабусом ОК: захист лабораторних робіт, переважно усне опитування, контрольні роботи, тестувань тощо. Семестровий контроль проводиться у формі заліків або екзаменів (визначається навчальним планом). Атестація відбувається у форматі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Форму поточного та підсумкового контролю обирає викладач, ґрунтуючись на специфіці змісту ОК та згідно з Положенням про організацію освітнього процесу, що, на думку ЕГ, свідчить про повну реалізацію академічної свободи НПП, які розробляють силабуси для доручених їм ОК. Оцінювання здобувачів ВО здійснюється відповідно до критеріїв рейтингової системи оцінювання (PCO), що є обов'язковою складовою силабуса та містить форми контролю та критерії оцінювання з ОК. PCO розробляється викладачем та застосовується згідно з Положенням. В ході вивчення PCO ОК та інтерв'ювання НПП, ЕГ з'ясовано, що результати засвоєння матеріалу оцінюються за 100-бальною шкалою, доводяться до здобувачів викладачем на заняттях, а також завантажуються в електронну систему «Тритон». Отже, ЕГ дійшла висновку, що форми контролю, реалізовані на ОНП, у комплексі дозволяють встановити факт досягнення здобувачем ПРН кожної ОК, а також оцінити їх за бальною системою. В результаті інтерв'ювання здобувачів ВО та випускників ЕГ з'ясовано, що в якості джерела інформації щодо критеріїв оцінювання та форм контролю здобувачі, що навчаються на ОНП, використовують РП ОК, положення яких викладач доводить до здобувачів на першому занятті з дисципліни. PCO в складі РП доступні здобувачам на сайті факультету (<https://rex.knu.ua/123-komp-yuterna-inzheneriya-3/>) та у системі дистанційного навчання KNU HUB (<https://hub.knu.ua/>). Здобувачі, що навчаються на ОНП, також запевнили ЕГ, що форми і критерії оцінювання для них є доступними, а також чіткими та зрозумілими, що підтверджують відповідні опитування. Спираючись на факт впровадження практики оприлюднення РП ОК на вебсторінці ЗВО (<https://rex.knu.ua/123-komp-yuterna-inzheneriya-3/>), ЕГ зробила висновок, що інформація щодо контрольних заходів та критеріїв оцінювання є вчасною, доступною як для «внутрішніх», так і для «зовнішніх» стейкхолдерів ОНП. ЕГ дійшла висновку про повну відповідність підкритерію 5.1.

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

Стандарт ВО визначає публічний захист кваліфікаційної роботи як форму атестації здобувачів ВО. У розділі 3 освітньої програми (<https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/04/ONP-2021.pdf>) зазначено, що атестація здобувачів вищої освіти за ОНП проводиться у формі публічного захисту дипломної роботи магістра. Тож, визначена в ОНП форма атестації збігається із формою атестації, визначеною у Стандарті ВО. Для реалізації означеного в ОНП запроваджено ОК16 обсягом 13 кредитів, нормативне забезпечення якої визначено в РП ([https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/03/123\\_OK16.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/03/123_OK16.pdf)). ЗВО не запроваджував додаткової форми атестації здобувачів, крім визначеної Стандартом ВО. Аналіз матриці відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми показує, що ОК16 охоплює всі компетентності, які є ключовими для фахівця з інженерії програмного забезпечення. Аналіз матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми показує, що ОК16 також спрямована на досягнення всіх ПРН. Тому ЕГ зроблено висновок, що підсумковий контроль у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи за цією ОК повною мірою направлений на встановлення факту досягнення здобувачами мети ОНП і ПРН навчання, що демонструє достатність виконання й захисту кваліфікаційної роботи для отримання інформації про набуті здобувачем компетентності, і,

таким чином, достатність для здійснення підсумкової атестації. ЕГ дійшла висновку про повну відповідність підкритерію 5.2.

**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.**

Правила проведення контрольних заходів в ЗВО визначені Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/M54ZKTz>), Положенням про забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ (<http://surl.li/gvcfk>), Положенням про забезпечення доброчесності у КНУТШ (<https://cutt.ly/G6bB5cs>), Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії в КНУТШ (<http://surl.li/akymz>). Також, в умовах карантину і воєнного стану також діє Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ (<https://cutt.ly/W54ZMwS>). Проаналізувавши зміст означених положень, ЕГ дійшла висновку, що визначені правила проходження контрольних заходів є чіткими, зрозумілими. Процедура оскарження результатів оцінювання регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (п. 7.2.4) та Положенням про Апеляційну комісію (<https://cutt.ly/a54Z3fj>). Результати аналізу вмісту Положення дозволили ЕГ дійти висновку щодо наявності чітких правил апеляції. Також, наявні процедури вирішення конфліктних ситуацій. Цільові групи підтвердили обізнаність про права здобувачів та процедури оскарження оцінювання та повідомили, що здобувачі поінформовані про наявність процедур вирішення конфліктних ситуацій, що вони є чіткими та зрозумілими та доступні на вебресурсах ЗВО. Також ЕГ з'ясувала, що конфліктні ситуації виникали в минулому, проте протягом поточного року таких фактів зафіксовано не було. Варто зауважити, що здобувачі не обізнані саме процедурою апеляції певних видів робіт, але їм відомо про можливість розв'язання всіх питань напряму з викладачем. Аналіз запроваджених в ЗВО Положень, а також результати інтерв'ювання цільових груп надали можливість з'ясувати наступне. Перед кожним екзаменом або заліком проводиться консультація з метою доведення до здобувачів правил проведення контрольних заходів, поточного рейтингу, недопущені до екзамену/заліку, критеріїв оцінювання, а також надаються відповіді на запитання здобувачів. Підвищенню рівня об'єктивності сприяє запроваджена у ЗВО система оцінювання, де для кожного контрольного заходу з урахуванням важливості, трудомісткості та обсягу роботи розробляються критерії оцінювання, що здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням до оцінок за університетською шкалою. Особливістю даної ОНП є те, що іспит проводять 2 викладача, один з яких викладає дану освітню компоненту, інший є додатковим та не викладає даний предмет в даній групі студентів, а також в деяких випадках (за наявності технічної можливості) проводиться запис іспиту чи заліку. ЕГ дійшла висновку, що застосовувана система оцінювання дозволяє досягти достатнього рівня об'єктивності. Стейкхолдери підтвердили, що усі учасники освітнього процесу дотримуються запроваджених правил, а факти їх порушення - відсутні, НПП є об'єктивними та неупередженими при оцінюванні контрольних заходів. ЕГ дійшла висновку про повну відповідність підкритерію 5.3.

**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.**

Політика, Стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в ЗВО визначені у таких документах: Етичний кодекс університетської спільноти (<https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагиату у КНУТШ (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>), ухвала ВР КНУТШ «Про репутаційну політику КНУТШ» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=937>), ухвала ВР КНУТШ «Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1733>), Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>), аналіз змісту яких показав, що політика ЗВО щодо академічної доброчесності є чіткою та зрозумілою. За результатами інтерв'ювання цільових груп ЕГ було встановлено, що ЗВО активно популяризує академічну доброчесність. До учасників освітнього процесу доводяться вимоги Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ. Згідно з Положенням, перевірки на плагиат підлягають: усі кваліфікаційні роботи; науково-методичні, наукові, дисертаційні роботи. З цієї метою застосовується програма Unicheck. Також в ЗВО наявний власний репозитарій (<https://ir.library.knu.ua/knuigero/>) яким опікується Наукова бібліотека ЗВО. Під час інтерв'ювання фокус-груп викладачів, здобувачів освіти та випускників ЕГ було з'ясовано, що учасники освітнього процесу в цілому обізнані з принципами академічної доброчесності. Проте, які саме роботи підлягають перевірці здобувачі пояснити не змогли. На зустрічах із менеджментом ЗВО та здобувачами, ЕГ з'ясувала, що офіційно зафіксованих фактів порушення вимог академічної доброчесності не було. ЕГ дійшла висновку про часткову відповідність підкритерію 5.4.

**Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

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

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5 відсутні.

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

Слабкими сторонами ОНП є: - недостатня обізнаність здобувачів ВО з питань перевірки академічних текстів на наявність збігів/текстових запозичень. Експертна група рекомендує: - до початку 2023/2024 н.р. провести семінар на тему Академічного плагіату та презентувати наявні нормативні документи ЗВО.

## **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

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

ОНП має слабкі сторони, зумовлені недостатньою обізнаністю здобувачів ВО з питань перевірки академічних текстів на наявність збігів/текстових запозичень. Водночас наявність бази кваліфікаційних робіт, процедури їх оприлюднення на вебресурсах ЗВО, які загалом забезпечують досягнення мети, цілей ОНП і ПРН та певною мірою нівелюють слабкі сторони освітньо-наукової програми. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 5.1, 5.2 та 5.3, і певну узгодженість за підкритеріями 5.4, експертна група дійшла висновку, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» і освітня діяльність за нею відповідає 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.**

Для викладання ОК01–ОК16 залучені 11 НПП: 3 жінки (27,3%) та 8 чоловіків (72,7%); усі НПП, що залучені до викладання на ОНП, мають наукові ступені (2 – доктора наук (Ірина Добронравова, Сергій Погорілий), 9 – кандидатів наук (Галина Подолян, Олександр Баужа, Олександр Іванюта, Євген Слюсар, Юлія Кишеня, Андрій Коновалов, Олексій Нечипорук, Сергій Погорілий, Олександр Барабанов, Юрій Бойко); 8 НПП мають вчені звання. Наявність наукових ступенів й вчених звань підтверджуються відповідними документами. Викладачі кафедри А.Коновалов, Є.Слюсар та Л.Баужа мають рівень В2 володіння іноземною (англійською) мовою. Даний факт підтверджено відповідними документами. Під час е-зустрічі з академічним персоналом та в результаті аналізу табл. 2 відомостей про СО встановлено, що їх професійна та академічна кваліфікація повністю відповідає освітнім компонентам, які вони безпосередньо реалізують на ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». Так, наприклад, кваліфікація І.Добронравової відповідає ОК02 за освітою, науковим ступенем і науковою діяльністю; кваліфікація Г.Подолян – ОК08 за освітою, науковим ступенем і науковою діяльністю; О.Баужа – ОК09 за науковим ступенем, науковою діяльністю та практичним досвідом роботи; О.Іванюта – ОК08 за освітою та науковою діяльністю; Є.Слюсар – ОК07 та ОК05 за освітою, науковим ступенем, науковою діяльністю та практичним досвідом роботи; Ю.Кишеня – ОК11 за освітою, практичним досвідом роботи, науковим ступенем і науковою діяльністю; А.Коновалов – ОК04 та ОК06 за освітою, науковою діяльністю та практичним досвідом роботи; О.Нечипорук – ОК03 за науковим ступенем та практичним досвідом роботи; С.Погорілий – ОК02 та ОК13 за освітою, науковим ступенем і науковою діяльністю; О.Барабанов – ОК01, ОК12 за освітою, науковим ступенем і науковою діяльністю; Ю.Бойко – ОК19 за освітою, науковим ступенем, науковою діяльністю та практичним досвідом роботи. Академічна та професійна кваліфікація викладачів, що викладають на ОНП, підтверджується й чисельними публікаціями викладачів у міжнародних наукометричних базах Scopus та Web of Science. Наприклад, С.Погорілий – 27 (Scopus Author ID: 26428941500), О.Баужа – 26 (55858934300), Ю.Бойко – 11 (24722552300), О.Іванюта – 21 (14017894500), О.Нечипорук – 14 (6603958564), А.Коновалов – 2 (7202063149), О.Барабанов – 2 (57475654800), Є.Слюсар – 6 (35318905400). Проте ЕГ рекомендує розмістити на сторінці кафедри комп'ютерної інженерії актуальну інформацію про увесь склад НПП, що викладає на даній ОНП, та їх досягнення. Отже, ЕГ дійшла висновку про повну відповідність професійної та академічної кваліфікації НПП, які безпосередньо реалізуює ОНП «Комп'ютерні системи та мережі», освітнім компонентам та про їх можливість забезпечити досягнення визначених даною ОНП цілей та ПРН.



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

Конкурсний добір НПП в КНУ імені Тараса Шевченка проводиться відповідно до «Порядку конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863>). Дана інформація підтверджена під час е-зустрічей з НПП і адміністративним персоналом та персоналом допоміжних структурних підрозділів в особі начальника відділу кадрів Олексія Іванченка. Також з'ясовано, що інформація щодо оголошення про конкурс на заміщення вакантних посад та усі професійно-кваліфікаційні вимоги до відповідної посади і терміни проведення конкурсу завчасно розміщуються на сайті ЗВО та обов'язково публікуються в газеті «Освіта України». Даний факт підтверджує прозорість конкурсного добору НПП у ЗВО. Під час інтерв'ювання гарант ОНП проінформував ЕГ, що відбір НПП для даної ОНП виконувався й завідувачем кафедри разом з гарантом ОНП з викладацького штату КНУ імені Тараса Шевченка з подальшим узгодженням у декана факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Вибір спирався на кваліфікацію НПП у галузі, яка відповідає освітній компоненті. Підтвердженням цього є наявні наукові ступені у 100% складу НПП та повна відповідність професійної та академічної кваліфікації НПП, які безпосередньо реалізують ОНП «Комп'ютерні системи та мережі», освітнім компонентам. Під час е-зустрічі 8 О.Іванченко проінформував про процедуру конкурсного добору НПП, навів перелік документів, які обов'язково подаються у відділ кадрів. Відмітив, що додатково для ознайомлення з кваліфікацією претендента на вакантну посаду проводиться пробне відкрите заняття з подальшим обговоренням даної кандидатури. Таке обговорення проходить на кафедрі відкрито в присутності кандидатів, а для посад завідувача та професора кафедри ще й на конференції трудового колективу факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Далі кандидат на посаду завідувача та професора кафедри шляхом таємного голосування обирається Вченою радою КНУ імені Тараса Шевченка, доцента та асистента кафедри – Вченою радою факультету. Отже, ЕГ вважає, що процедури конкурсного добору НПП є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації ОНП «Комп'ютерні системи та мережі».

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

На зустрічі 5 були присутні 7 представників ІТ-компаній та 1 представник науково-дослідної установи (НДУ), що залучені до організації та реалізації освітнього процесу на ОНП. З'ясовано, що роботодавці здебільшого у форматі консультацій та співбесід з гарантом залучаються до забезпечення якості ВО за ОНП, до процесу удосконалення ОНП та її рецензування. Проте директор ТОВ «Епіцент К» О.Олейніков, директор ТОВ «Об'єднані мережі України» І.Сергєєв, директор ТОВ «Лямба Нет» Р.Синюк, директор ТОВ «Ламіс Україна» Д.Зверев надали письмові рецензії з пропозиціями на ОНП. Підтвердженням даного факту є інформування ЕГ роботодавців про надані ними пропозиції до ОНП та врахування їх кафедрою. На сторінці кафедри в теці Роботодавцю викладено детальна інформація щодо набутих знань випускниками за ОНП та зазначена адреса електронної пошти з проханням надавати пропозиції, рекомендації щодо змісту освіти, що здобувають студенти упродовж усього терміну навчання (<http://ce.knu.ua/stateholders/>). Отже, ЕГ з'ясувала, що процедура надання рекомендацій та внесення пропозицій від роботодавців є зручною й продуктивною та підтверджує їх залучення до організації освітнього процесу на ОНП. Під час е-зустрічі було з'ясовано, що на кафедрі викладає заступник директора з наукової роботи Інституту проблем реєстрації інформації Національної академії наук України (НАНУ) д.т.н., професор, член-кореспондент НАНУ Андрій Крючин. Дана НДУ надає можливість здобувачам ВО проходити на своїй базі практики та отримувати консультації щодо оформлення та реєстрації наукових досліджень. Доброю практикою є проведення «гостьових» лекцій від роботодавців. Прикладом є лекція О.Пархоменка (компанія «Мегатрейд»), О.Висторпського (компанія «Cisco»), які проходять в «Лунотеці» – комфортному коворкінгу, який обладнано на факультеті одним з роботодавців ОНП ТОВ «ЛУН» (<https://lunoteka.knu.ua>). На сторінці Лунотеки висвітлюється актуальна інформація щодо виступів спікерів з українського продуктового ІТ та інших заходів. Отже, ЕГ вважає, що така співпраця на принципах спільності інтересів та партнерства дозволяє розширити та зміцнити взаємодії та звернути увагу на швидкоплинні зміни в ІТ-галузі та суттєво підвищити якість освітнього процесу. Під час е-огляду МТБ з'ясовано, що роботодавці залучаються до забезпечення обладнанням. Наприклад, організація «Ноосфера» надала вимірювальне обладнання; «Cisco» – обладнання для лабораторії мережевих технологій; «Інтел Україна» – обладнання для забезпечення освітнього процесу в умовах дистанційної форми навчання; компанія «Huawei» – обладнала 2 лабораторії для навчання мережевим технологіям. Отже, ЕГ робить висновок про активне залучення роботодавців до організації освітнього процесу за даною ОНП. На е-зустрічі з гарантом ОНП з'ясовано, що одним з роботодавців для здобувачів ВО за є ОНП є ІОЦ КНУ імені Тараса Шевченка, який надає робочі місця. Виходячи з вищенаведеного, ЕГ констатує відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» у контексті підкритерію 6.3.

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

Під час е-зустрічі з роботодавцями ЕГ з'ясувала, що професіонали-практики залучаються до проведення аудиторних занять на ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». Даний факт підтверджено під час інтерв'ювання фокус-групи представників установ, організацій, підприємств та ІТ-фірм. Наприклад, на сьогоднішній день на кафедрі комп'ютерної інженерії викладають представник Інституту проблем реєстрації інформації Національної академії наук України доктор технічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії наук України Андрій Андрійович Крючин та ІТ-директор виробничо-торгової компанії «Арсенал-Центр» Юрій Коба. Під час е-зустрічі 5 було з'ясовано, що усі присутні представники роботодавців мають позитивне відношення та обов'язково знайдуть

час та можливості щодо залучення їх до проведення аудиторних занять, проте не частіше ніж 1-2 рази на рік. Отже, ЕГ відмічає двосторонні зусилля до плідної співпраці як з боку кафедри, так й з боку роботодавців. Також під час е-зустрічі з НПП ЕГ з'ясувала, що викладачі кафедри Ю.Бойко та Є.Слюсар працюють за сумісництвом на ІОЦ КНУ імені Тараса Шевченка, який займається організацією та підтримкою мережевої інфраструктури університету, підтримкою його підрозділів в галузі ІТ, автоматизацією освітнього процесу, підтримкою колективних ресурсів ЗВО тощо. ЕГ відмітила позитивне ставлення здобувачів ВО до даного підходу, оскільки це дозволяє НПП ділитися зі здобувачами практичним досвідом рішення реальних задач в межах ЗВО. Крім того, кафедра бере активну участь в Міжнародних освітніх програмах Huawei Academy та Cisco Networking Academy, а викладачі кафедри є сертифікованими інструкторами цих Академій. Тому здобувачі ВО мають можливості вивчати найновіші навчальні курси від даних лідерів в галузі мережевих технологій, відвідувати тренінги, вебінари, приймати участь у конкурсах тощо, та отримати сертифікати від компаній Huawei та/або Cisco. На сторінці бібліотеки КНУ імені Тараса Шевченка (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>) надається актуальна інформація щодо проведення безкоштовних вебінарів для українських науковців від різних компаній та організацій. Отже, ЕГ вважає, що ЗВО залучає професіоналів-практиків, експертів ІТ-галузі та представників роботодавців до проведення аудиторних занять і це є результатом роботи як гаранта ОНП, так й КНУ імені Тараса Шевченка в цілому. Отже, ЕГ вважає, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» відповідає вимогам якості у контексті підкритерію 6.4.

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

В КНУ імені Тараса Шевченка діє «Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка», введено в дію наказом Ректора № 21-32 від 20.01.2022 р. (<https://link.ac/5MfE5>), згідно якого обсяг (тривалість) підвищення кваліфікації НПП впродовж 5 років не може бути меншим, ніж 6 кредитів ЄКТС. В КНУ імені Тараса Шевченка передбачено короткострокові програми підвищення кваліфікації на базі Інституту післядипломної освіти (<http://www.ipe.knu.ua>), який є підрозділом університету. Під час е-бесіди з НПП було з'ясовано, що такою можливістю періодично користуються усі НПП, які викладають на даній ОНП. У ході співбесіди також було з'ясовано про можливість НПП проходити навчання за академічними програмами компаній-лідерів у галузі комп'ютерних та комунікаційних мереж – Huawei та Cisco із можливістю отримати сертифікат компетентності. Наприклад, О.Барабанов, О.Баужа, А.Коновалов прослухали курси від академії Cisco та мають відповідні сертифікати. Викладачі кафедри підвищують кваліфікацію й в провідних ІТ-компаніях. Наприклад, частка НПП, що викладають на даній ОНП пройшли стажування в ІТ-компаніях ТОВ «ІТ-Дістрибушн» та ТОВ «Текексперт». Доказом даного факту є наявні сертифікати підвищення кваліфікації у НПП. З відомостей СО та під час е-зустрічі з'ясовано про можливість науково-педагогічного стажування НПП за кордоном. Даний факт підтверджено проходженням міжнародного стажування Ю.Кишені у Чеській Республіці. Отже, КНУ підтримує академічну мобільність НПП. Під час е-зустрічі з персоналом допоміжних структурних підрозділів було з'ясовано про наявність додаткових важелів щодо сприяння професійному розвитку викладачів ОНП, а саме: про можливість отримання творчої відпустки та звільнення від викладання на період до 6 місяців впродовж 5 років зі збереженням заробітної платні, встановлення в контрактах завдань щодо професійного зростання, преміювання за високі результати публікаційної активності тощо. На думку ЕГ дана практика є додатковим стимулом НПП до професійного розвитку. Отже, ЕГ робить висновок, що КНУ імені Тараса Шевченка систематично сприяє професійному розвитку НПП, що викладає на ОНП, як через власні програми в межах університету, так й поза межами ЗВО та про повну відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» у контексті підкритерію 6.5.

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

Розвиток викладацької майстерності в КНУ імені Тараса Шевченка стимулюється відповідно до «Положення про стимулювання співробітників Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами наукової діяльності» (<http://science.univ.kiev.ua/upload/iblock/165/165eb4afaebbb4f9c8c347971524edfe7.doc>). Під час е-бесіди з НПП встановлено факт матеріального заохочення за публікації у міжнародних наукометричних базах Scopus, WoS та інші. Даний факт підтверджено діючим наказом Ректора КНУ № 71-32 від 31.01.2014 р. «Наказ з метою заохочення наукових та науково-педагогічних працівників до популяризації наукових розробок університету у міжнародному науковому просторі та зростання рейтингу університету» та наявність публікацій в міжнародних наукометричних базах у кожного НПП, що викладає на даній ОНП. Під час інтерв'ювання фоку-сгруп з'ясовано, що в КНУ імені Тараса Шевченка створено та працює діюча комісія з питань матеріального заохочення працівників ЗВО відповідно до розпорядження Ректора № 113 від 10.12.2018 р. (<http://science.univ.kiev.ua/news/official/3247/>). Заступник головного бухгалтера Галина Малеча надала інформацію про «наявність преміювання щомісячного, щоквартального, за підсумками року та до визначених свят за результатами рейтингування НПП за восьми групами показників». Кошти на преміювання працівників виділяються за рахунок економії фонду оплати праці по відповідній програмі та за рахунок спеціально передбачених статей кошторису. Даний факт було підтверджено на зустрічі з академічним персоналом, що викладає на даній ОНП. Г.Малеча також проінформувала про наявність додаткової мотивації щодо стимулювання розвитку викладацької майстерності, а саме, отримання надбавки стимулюючого характеру у розмірі 10-25 % до посадового окладу за викладання англійською. Проте на даній ОНП прикладу отримання такої надбавки поки немає. Під час е-зустрічей з НПП та персоналом допоміжних структурних підрозділів з'ясовано наявність заохочень й нематеріального характеру з метою відзначення кращих викладачів. Даний факт підтверджено присудженням колективу кафедри рішенням Вченої ради факультету диплому ім. проф. Городецького Д.О. за кращу науково-методичну роботу. Крім того, для НПП КНУ імені Тараса Шевченка діє освітня

платформа KNU Professionals, на якій НПП кафедри приймають участь у ролі тренера або слухача на вебінарах, які проводяться за участі представників роботодавців та регулярне спільне проведення лабораторних занять й взаємовідвідування викладачами лекцій. Отже, ЕГ вважає, що дані заохочення матеріального та нематеріального характеру є добрим стимулом для подальшого розвитку викладацької майстерності. Отже, ЕГ робить висновок про відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» у рамках підкритерію 6.6.

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

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

До сильних сторін ОНП ЕГ віднесла: - наявність у всього складу НПП наукових ступенів; - наявність публікацій у всього складу НПП у наукометричних базах Scopus та/або Web of Science; - залучення представників роботодавців та їх обладнання до проведення аудиторних занять; - наявність матеріального заохочення НПП щодо професійного розвитку за рейтингових підходом; - наявність додаткового матеріального заохочення НПП за публікації у міжнародних наукометричних базах та за викладання англійсько.

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

На думку ЕГ, слабкими сторонами ОНП є: - відсутність на сторінці кафедри інформації про увесь склад НПП, що викладає на даній ОНП, та інформації щодо їх досягнень у зручному та доступному вигляді; - залучення до організації та реалізації ОНП лише однієї науково-дослідної установи. Експертна група рекомендує ЗВО: - до початку 2023/2024 гарантувати ОНП розмістити на сторінці кафедри комп'ютерної інженерії актуальну інформацію про склад НПП, що викладає на даній ОНП, та їх професійні досягнення; - завідувачу кафедри долучити до організації й реалізації ОНП представників інших наукових та науково-дослідних установ.

## **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

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

ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» має слабкі сторони, які формують відсутність на сторінці кафедри інформації про увесь склад НПП, що викладає на даній ОНП, та інформації щодо їх досягнень у зручному та доступному вигляді, залучення до організації та реалізації ОНП лише однієї науково-дослідної установи. Водночас, наявність у всього складу НПП наукових ступенів та публікацій у наукометричних базах Scopus та/або Web of Science, залучення представників роботодавців та їх обладнання до проведення аудиторних занять, наявність як основного матеріального заохочення НПП щодо професійного розвитку за рейтингових підходом, так й додаткового за публікації у міжнародних наукометричних базах та за викладання англійською; це – сильні сторони ОНП, які загалом забезпечують досягнення її цілей і ПРН, певною мірою нівелюючи слабкі сторони ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». Вирішальними при оцінюванні стали підкритерії 6.1, 6.2, 6.4, 6.5, 6.6, які цілком відповідають вимогам. Аналіз підкритерію 6.3 виявив залучення до організації та реалізації ОНП лише однієї науково-дослідної установи, що частково відповідає вимогам, та не дозволяє даний критерій оцінити за рівнем А. Отже, ЕГ дійшла висновку, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» і освітня діяльність за нею, в контексті Критерію 6, відповідає рівню 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.**

Під час е-огляду матеріально-технічної бази (МТБ), е-зустрічей з фокус-групами та згідно змісту табл. 1 відомостей про СО з'ясовано, що на факультеті, який реалізує ОНП, обладнано ряд спеціалізованих аудиторій, в яких проводяться лабораторні та практичні заняття. Наприклад, аудиторії 610, 218, 605, 221, 41в, 42, 43, 45, 46, 1. Дані аудиторії оснащені необхідними для реалізації ОНП матеріально-технічними ресурсами. З метою досягнення визначених ЗВО цілей ОНП на кафедрі виконується постійний розвиток матеріально-технічного забезпечення. Наприклад, на протязі 2020/21 навчального року було обладнано спеціалізовані аудиторії 42, 43, 45, 46; в спеціалізованій аудиторії 1 виконано модернізація комп'ютерної техніки; виконано поточний ремонт інших аудиторій з додаванням додаткових місць для роботи здобувачів з власною комп'ютерною технікою; розвинута та

підтримується внутрішня мережа Wi-Fi з безкоштовним доступом до міжнародного сервісу Eduroam; оснащено усі аудиторії мультимедійними проекторами для демонстрації презентацій. ЕГ з'ясовано, що усе програмне забезпечення, що використовується, є безкоштовним та підтримується співробітниками кафедри. Отже, ЕГ з'ясувала, що МТБ, що була продемонстрована під час е-огляду дійсно відповідає даним, зазначеним у табл. 1 відомостей про СО та є достатньою для реалізації ОНП. Під час е-огляду з'ясовано, що більшу частину спеціалізованого обладнання отримано за рахунок благодійної допомоги ІТ-фірм. Гарант ОНП запевнив, що студенти за даною ОНП додатково мають доступ до ІТ-інфраструктури університету та ІОЦ КНУ імені Тараса Шевченка. Отже, ЕГ вважає, що як власного, так й того, що використовуються у співпраці, матеріально-технічного забезпечення достатньо для викладання дисциплін на даній ОНП. Під час е-зустрічі 9 працівник навчально-методичного відділу Оксана Жихорська запевнила, що КНУ імені Тараса Шевченка надає можливість здобувачам та НПП використовувати без обмежень сервіси для проведення занять від компанії Zoom Video Communications, Google та Cisco Systems, а доступ здобувачів ВО до усіх навчально-методичних матеріалів виконується за допомогою хмарного сервісу Google Classroom. Під час е-зустрічі в.о. директора Наукової бібліотеки ім. М.Максимовича Світлана Канєвська проінформувала, що бібліотека має декілька філій, одна з яких знаходиться й на факультеті радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Запевнила, що існує можливість віддаленого доступу до різних інформаційних ресурсів та сервісів. А накопичення та зберігання наукових робіт НПП та здобувачів ВО відбувається в інституційному репозитарію (електронному архіві) КНУ імені Тараса Шевченка, в якому є окрема тека для кафедри комп'ютерної інженерії та до якої є постійний доступ кожному бажаючому (<https://ir.library.knu.ua/knurepo/handle/123456789/105> ). Отже, ЕГ констатує, що наявне навчально-методичне забезпечення ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» забезпечує досягнення визначених освітньою програмою цілей та ПРН.

## **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.**

Під час е-огляду МТБ та е-зустрічей зі здобувачами і випускниками, ЕГ з'ясовано, що КНУ імені Тараса Шевченка забезпечує безоплатний доступ до інфраструктури, необхідної для навчання та викладацької і наукової діяльності в межах ОНП, а саме: корпусів, аудиторій, лабораторій, бібліотек, коворкінгу, спортивного комплексу, стадіону тощо. Під час е-огляду МТБ з'ясовано, що усі аудиторії та гуртожитки обладнані безкоштовним Wi-Fi доступом до мережі Інтернет. Під час е-бесіди гарант ОНП зазначив, що усе програмне забезпечення, яке використовується на ОНП, є безкоштовним, що у здобувача є можливість безкоштовно брати ноутбук для роботи під час занять та працювати в спеціалізованих лабораторія, які обладнані на факультеті. При чому робочий день в деяких спеціалізованих класах та в коворкінгу Лунотека організовують самі здобувачі. Даний факт підтверджено здобувачами та випускниками. Під час е-зустрічі в.о. директора Наукової бібліотеки ім. М.Максимовича С.Канєвська запевнила, що усі учасники освітнього процесу мають безоплатний доступ до усього навчально-методичного забезпечення, до багатьох ресурсів наукової інформації, наприклад, наукометричних баз Scopus та Web of Science та інших наявних інформаційних сервісів. Усі учасники освітнього процесу мають змогу приймати участь у безкоштовних конференціях та вебіранах, організаторами яких є як університет, так й зовнішні організації. Зі змісту відомостей про СО та під час інтерв'ювання фокус-груп було з'ясовано, що на факультеті радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем щорічно проводяться міжнародні наукові конференції: International Conference on Electronics and Applied Physics (<http://aphys.knu.ua> ) та International Young Scientists' Conference on Applied Physics (<https://icap.knu.ua> ), участь на яких є безкоштовною. Разом з тим, здобувачі та представник бухгалтерії поінформували, що в КНУ імені Тараса Шевченка не практикується механізм компенсації витрат для публікацій результатів наукових досліджень саме здобувачеві. Наявність публікацій надає здобувачу балів з можливістю отримати в подальшому академічну стипендію більшого розміру. Це, на думку ЕГ, обмежує здобувача за ОНП переліком безоплатних видань або ж публікацією власним коштом з подальшим очікуванням компенсації витрат за публікацію за рахунок збільшеної стипендії. Отже, ЕГ робить висновок про часткову відповідність ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» у рамках 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 КНУ імені Тараса Шевченка діє у новій редакції «Стратегічний план розвитку Університету на період 2018-2025 років», затверджений протоколом № 6 Вченої ради КНУ 12 грудня 2022 року (<https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf> ), який містить заходи з соціально-педагогічного супроводу для забезпечення сприятливих умов навчання здобувачами ВО враховуючи російсько-українську війну. В КНУ імені Тараса Шевченка є чітко визначені «Правила внутрішнього розпорядку КНУ» (<http://surl.li/aruux> ) та «Правила внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках університету» (<https://link.ac/5MfG10> ), виконання яких вимагає та забезпечує ЗВО. Під час е-зустрічі з допоміжним персоналом та е-огляду МТБ була з'ясована інформація про надання належних умов навчання та праці усім учасникам освітнього процесу відповідно до вимог діючого законодавства про охорону праці. Гарант ОНП констатував факт проведення «необхідних інструктажів з техніки безпеки» зі здобувачами ВО при роботі в спеціалізованих аудиторіях. З відомостей про СО з'ясовано, що у своєму складі КНУ імені Тараса Шевченка має Інститут психіатрії (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/psychiatry> ), університетську клініку (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/uc> ) та психологічну службу (<https://psyservice.knu.ua/> ), які за потреби надають допомогу та безкоштовні консультації кожному учаснику освітнього процесу. Під час е-огляду МТБ з'ясовано, що корпус факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем має обладнане

бомбосховище, яке забезпечено Wi-Fi та робочими місцями. Під час інтерв'ювання заступник декана з навчальної роботи Наталія Горбовцова зазначила, що розклад проведення навчальних занять складається відповідно до вмістності даного укриття. Доступність до укриття у корпусі факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем та їх належне облаштування було продемонстровано під час е-огляду МТБ. Отже, ЕГ робить висновки про безпечність проведення освітнього процесу на даній ОНП. Отже, виходячи з викладеного вище, ЕГ дійшла висновку, що в КНУ імені Тараса Шевченка освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів ВО, що навчаються за даною ОНП, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

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

Зі змісту відомостей про СО та під час е-зустрічей було з'ясовано, що до складу КНУ імені Тараса Шевченка входять структурні підрозділи, які забезпечують задоволення освітніх, організаційних, інформаційних і консультативних потреб та соціальної підтримки здобувача ВО, а саме: відділ сприяння працевлаштуванню (<http://job.univ.kiev.ua>), відділ академічної мобільності ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=2&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk)), центр комунікацій (<https://uc.knu.ua>), молодіжний центр культурно-естетичного виховання (<https://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center>), соціологічна лабораторія (<https://link.ac/5MfY91>). Консультативну підтримку з наукової роботи здобувачеві ВО надає наукове товариство студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/>). Під час е-зустрічі з органами студентського самоврядування ЕГ була проінформована про надання консультативної підтримки здобувачам. Даний вид підтримки надають й НППІ, які викладають на ОНП та куратори груп. Даний факт було підтверджено під час е-зустрічі зі здобувачами ВО. Під час е-зустрічі заступник головного бухгалтера Г.Малеча надала повну інформацію щодо отримання матеріальної соціальної підтримки здобувачам, яка реалізується через надання соціальних (<http://sp.knu.ua/socstypendia/>) та академічних (<http://sp.knu.ua/stypendija/>) стипендій та наданням матеріальної допомоги, яке здійснюється профкомом та ректоратом. Під час е-бесіди здобувачі запевнили ЕГ, що вони отримують усю необхідну освітню, організаційну, інформаційну, консультативну підтримку також й на факультеті через деканат, кураторів та співробітників кафедр. Більшість здобувачів ВО, що навчаються на ОНП «Комп'ютерні системи та мережі», задоволені рівнем освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки, про що свідчать результати моніторингового опитування UniDOS ([http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/report\\_unidos\\_2021\\_2k.pdf](http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/report_unidos_2021_2k.pdf)), яке пройшли усі магістри за всіма ОП в університеті. Отже, враховуючи вищезазначене, ЕГ робить висновок, що здобувачі ВО, що навчаються за ОНП «Комп'ютерні системи та мережі», забезпечені усім необхідним для отримання освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки.

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

Відповідно до п.12.3.8 «Положення про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка» ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_org\\_osv\\_proc-2018.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf)) ЗВО забезпечує здобувачам ВО з особливими потребами «безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, наукометричних баз даних, надання їм фахової консультаційної підтримки, тощо, а також належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків, надає підтримку таким випускникам у працевлаштуванні». Статут КНУ імені Тараса Шевченка (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>) гарантує «безоплатне забезпечення інформацією для навчання з використанням технологій для осіб з особливими потребами». В КНУ імені Тараса Шевченка розроблено та затверджено ряд відповідних документів, а саме: Концепція розвитку інклюзивної освіти «Університет рівних можливостей» (<https://link.ac/5MfX8>), Пам'ятка про правила комунікації із людьми з інвалідністю (<https://link.ac/5MfW76>), Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<https://link.ac/5MfV32>). Під час е-огляду МТБ, ЕГ впевнилась в наявності обладнано ліфта та пандусів в корпусі факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Проте, на сьогодні в даному корпусі ще продовжуються роботи щодо облаштування вбиральні для даної категорії здобувачів, які до початку нового навчального року планують бути закінченими. Як проінформував гарант ОНП серед здобувачів на даній ОНП досі не було осіб з особливими освітніми потребами, але враховуючи наявний досвід на інших ОП в університеті, це не є проблемою. Отже, виходячи з вищезазначеного, ЕГ дійшла висновку, що КНУ імені Тараса Шевченка створив достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, проте ЕГ рекомендує якомога швидше закінчити роботи з облаштування вбиральні для даної групи начелення у корпусі, в якому реалізовується ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». Таким чином, хоча на ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» здобувачів, які є особами з особливими освітніми потребами, наразі немає, проте ЕГ відзначає створені в КНУ імені Тараса Шевченка можливості для реалізації їх права на освіту.

#### **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.**

В КНУ імена Тараса Шевченка усі учасники освітнього процесу керуються «Етичним кодексом університетської спільноти», «Пам'яткою норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу КНУ імені Тараса Шевченка» (<https://link.ac/5MfN3> ) та «Порядком запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно- обумовленому насильству в КНУ імені Тараса Шевченка» (<https://link.ac/5MfP84> ). Розгляд усіх конфліктних ситуацій в КНУ імена Тараса Шевченка покладено на керівника підрозділу університету, тобто щодо даної ОНП – на декана факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Подальшим вирішенням усіх конфліктних ситуацій, які підпадають під визначення незначного порушення, займається декан факультету, а розгляд грубих порушень передається на вирішення Постійної комісії Вченої ради з питань етики Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073> ). Під час е-зустрічі з відповідними фокус-групами, ЕГ встановила, що здобувачі ВО та НПП знають механізм подання скарги, а декан факультету Андрій Нетреба добре знає порядок розгляду скарги та механізм вирішення конфліктних ситуацій. Отже, враховуючи вищезазначене, ЕГ вважає, що в КНУ імені Тараса Шевченка розроблено чіткий та зрозумілий алгоритм вирішення конфліктних ситуацій, який є доступним для усіх учасників освітнього процесу. Під час е-зустрічі з керівником відділу з питань запобігання і протидії корупції Анатолієм Олійником була надана інформація щодо діючої «Антикорупційна програма Київського національного університету імені Тараса Шевченка» з визначеними правами та обов'язками посадових осіб ([https://www.knu.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antycoruptsiyna\\_prohrama.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antycoruptsiyna_prohrama.pdf)). Під час проведення е-зустрічей з фокус-групами учасники запевнили ЕГ, що конфліктних ситуацій за період реалізації ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» не виникало.

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

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

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7 відсутні.

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

Слабкими сторонами є: - відсутність компенсації витрат щодо публікацій результатів наукових досліджень здобувачам ВО; - відсутність облаштованої вбиральні для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у корпусі факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Експертна група рекомендує ЗВО: - адміністрації ЗВО розглянути можливість компенсації здобувачам ВО, що публікують результати наукових досліджень; - до початку 2023/2024 навчального року закінчити роботи з облаштування вбиральні для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у корпусі факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем.

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

Рівень В

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

ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» має слабкі сторони, які формують відсутність компенсації витрат щодо публікацій результатів наукових досліджень здобувачам ВО та відсутність облаштованої вбиральні для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у корпусі факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Водночас, забезпечення безоплатного доступу усім учасникам освітнього процесу до усіх об'єктів інфраструктури та інформаційних ресурсів, що необхідні для навчання, викладацької та наукової діяльності в межах ОНП та безпечне освітнє середовище для усіх учасників освітнього процесу, які загалом забезпечують досягнення її цілей і ПРН, певною мірою нівелюючи слабкі сторони ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». Вирішальними при оцінюванні стали підкритерії 7.1, 7.3, 7.4, 7.6, які цілком відповідають вимогам. Аналіз підкритеріїв 7.2 та 7.5 виявив відсутність компенсації витрат щодо публікацій результатів наукових досліджень здобувачам ВО та відсутність облаштованої вбиральні для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення, що частково відповідає вимогам, та не дозволяє даний критерій оцінити за рівнем А. Отже, ЕГ дійшла висновку, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» і освітня діяльність за нею, в контексті Критерію 7 відповідає рівню В.

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

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП регулюється: Положенням про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка ([https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu11_04_2022.pdf)); Наказом ректора від 11.08.2017 р. за №729-32 «Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакета, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника» (з додатками) ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_Form\\_Doc-729-32\\_11-08-2017.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf)); Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). Зі змісту відомостей про СО та відповідно до [https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu11\\_04\\_2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu11_04_2022.pdf) з'ясовано, що моніторинг та перегляд освітніх програм становлять від 2 до 5 років. Проте, як повідомив гарант ОНП під час інтерв'ювання, останній перегляд даної ОНП відбувся у 2021 році, і що «вони не чекаю 5 років і вже почали готуватися до наступного перегляду та оновлення ОНП й обов'язково врахують як рекомендації ЕГ, так й усі рекомендації роботодавців та інших учасників освітнього процесу». Інтерв'ювання цільових груп показало, що такий перегляд здобувачами ВО відбувається шляхом проходження опитувань та при комунікації з викладачами в рамках покращення як окремих ОК, так й безпосередньо ОНП; випускники за даною ОНП залучаються в основному ті, які працюють на кафедрі (викладають), в інформаційно-обчислювальному центрі або навчаються в аспірантурі; здобувачі ВО; представники роботодавців теж постійно на зв'язку з гарантом ОНП і у «безпротокольному» форматі надають рекомендації. Таким чином, виходячи з викладеного вище, ЕГ дійшла висновку, що на ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» відповідально відносяться та дотримуються визначених ЗВО процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП та про відповідність даної ОНП у контексті підкритерію 8.1.

## **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.**

Право здобувачів ВО на ініціювання змін в ОНП закріплено у «Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). Під час інтерв'ювання фокус-груп здобувачів ВО з'ясовано, що ніхто з них сам не ініціював зміни в ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». Проте вони залучаються до перегляду ОНП шляхом проходження ними опитувань «UNiDOS», які періодично проводяться Факультетом соціології (<http://unidos.univ.kiev.ua>) та під час спілкування з викладачами як протягом навчання та й в кінці семестрів для надання пропозицій щодо покращення певного ОК. На е-зустрічі із представниками студентського самоврядування ЕГ з'ясувала, що до Вченої ради факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем та університету входять представники студентського самоврядування. Отже, ЕГ вважає, що це є інструментом участі здобувачів ВО у процесі перегляду даної ОНП. Крім того, на сайті факультету (<https://rex.knu.ua/123-komp-yuterna-inzheneriya-3/>) наведено повну інформацію щодо ОНП «Комп'ютерні системи та мережі», а саме: її зміст, навчальний план, робочі програми навчальних дисциплін та вказана офіційна електронна поштова адреса, за якою усі можуть надіслати побажання щодо змін в ОНП чи її окремих освітніх компонент. Так, наприклад, Тарас Вонс, який проходив навчання за даною ОНП, надав письмову рецензію-відгук. Отже, виходячи з вищенаведеного, ЕГ дійшла висновку, що в КНУ імені Тараса Шевченка здобувачі ВО як безпосередньо так й через органи студентського самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду ОНП «Комп'ютерні системи та мережі». Таким чином, ЕГ робить висновок про відповідність даної ОНП у контексті підкритерію 8.2.

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

В рамках ОНП кафедра та університет співпрацює з ІТ-компаніями SoftServe, EPAM, Infopulse та Інституту проблем реєстрації інформації НАН України, ТОВ «Арсенал-Центр», ТОВ «ЛУН», ТОВ «Епіцентр К», ТОВ «Інформаційні технології та традиції», ТОВ «Лямбда Нет», ТОВ «Об'єднані мережі України», ТОВ «Терабіт» та іншими, які залучаються до процесу періодичного перегляду освітньої програми. Так, наприклад, директор ТОВ «Ламіс Україна» Данило Зверев висловив пропозиції щодо перегляду лекційної частини курсу «Технології штучного інтелекту» та порекомендував включити лабораторну роботу, присвячену розпізнаванню зображень за допомогою нейронних мереж згортки; директор ТОВ «Лямбда Нет» Роман Синюка запропонував розширити або модифікувати курс «Комутація та маршрутизація в комп'ютерних мережах» з врахуванням задачі автоматизації конфігурування мережевих вузлів; Головний науковий співробітник Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України Микола Будник дав рекомендацію доценту Олександрю Баужі щодо змісту дисципліни «Нанофізика та нанотехнології». ЕГ під час інтерв'ювання фокус-групи роботодавців також з'ясувала, що вони залучаються до удосконалення ОНП вже на етапі рецензування, але на етапі перегляду та подання пропозицій переважна більшість не залучалися. Всі представники роботодавців зазначили наявну пряму комунікацію і співпрацю з гарантом ОНП, представниками кафедри. ЕГ зазначає, що представники роботодавців мають значну кількість пропозицій для покращення ОНП і, як спостерігала ЕГ, вони прагнуть ділитися досвідом. Отже, ЕГ робить висновок про відповідність даної ОНП у контексті підкритерію 8.3.

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

Інтерв'ювання цільових груп показало, що першу і головну роль у збиранні інформації про працевлаштування випускників відіграє кафедра, а саме її співробітники. Вони відстежують кар'єрний шлях випускників через особисту комунікацію та соціальні мережі (LinkedIn, Facebook та інші). Також, існує практика за 2 місяці до закінчення навчання проводити опитування майбутніх випускників щодо їх подальшого працевлаштування. Проте, під час зустрічі з випускниками ЕГ з'ясувала, що кафедрою не було організовано централізованого підходу до збору інформації щодо відслідковування кар'єрного шляху усіх випускників. Щодо пропозицій для покращення та оновлення даної ОНП - вони не залучались (крім випускників, які навчаються в аспірантурі або працюють у ЗВО). ЕГ дійшла висновку, що на даній ОНП існує практика збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників, проте, вона є вибірковою та стосується переважно випускників, які підтримують зв'язок з університетом. Також ЕГ зазначає, що відсутня комунікація з випускниками щодо покращення та перегляду даної ОНП, тож підкритерій 8.4 має часткову відповідність в контексті критерія 8.

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

Внутрішня система забезпечення якості в КНУ імені Тараса Шевченка реалізується відповідно до Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка, яке розміщене за посиланням <https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>. На зустрічі з адміністративним персоналом керівник відділу забезпечення якості освіти Дарія Шеглюк повідомила ЕГ, що під час здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації ОНП, яка акредитується, суттєвих недоліків не виявлено. Викладачами, в якості реагування на зауваження відділу моніторингу якості вищої освіти, оновлюється зміст практичних завдань ОК, обираються нові інтерактивні методи викладання тощо. Згідно ухвали Вченої ради університету (від 01 листопада 2021 року) (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1894>): «... Головні (серед виявлених) об'єктивні і суб'єктивні чинники, які спричиняють проблеми у функціонуванні внутрішньої системи забезпечення якості Університету і були причиною зауважень при акредитації: - все ще недостатній рівень розуміння частиною викладацької спільноти необхідності врахування студентоцентрованого підходу на всіх рівнях реалізації освітнього процесу; - все ще низький рівень виконавської дисципліни при здійсненні локального моніторингу освітніх програм; - випадки невисокої якості підготовки відомостей самооцінювання гарантами освітніх програм, частина з яких, імовірно, передоручала розроблення цих документів особам, які не мають необхідної кваліфікації або не розуміють мети процедур акредитації; ...» і сам розуміє основні проблеми та працює над їх вирішенням, про що свідчать документи про результати / ухвали Вчених рад університету та інформація про проведення певних заходів на сайті університету. Тож, проаналізувавши відомості СО та надану інформацію під час інтерв'ювання фокус-груп, ЕГ зауважує, що формальна констатація того, що ОНП не має недоліків, є недоліком за критерієм 8 і свідчить про часткове розуміння процедур і процесів внутрішнього забезпечення якості. ЕГ дійшла висновку, що система забезпечення якості КНУ імені Тараса Шевченка працює над покращенням та виявленням недоліків в ОНП та її реалізації й частково забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки, а підкритерій 8.5 має часткову відповідність в контексті критерія 8.

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

Акредитація ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» є первинною, тому її удосконалення ґрунтується на врахуванні досвіду акредитації інших ОП КНУ імені Тараса Шевченка (2020-2022 рр.), наприклад, за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення». Також, важливу роль в процесі перегляду ОП є результати акредитацій інших ОП університету, які розглядаються на засіданнях Вченої ради (вже 3 роки поспіль), на попередньому засіданні (07 листопада 2022 року) (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2123>) були оголошені наступні найчастіші недоліки ОП університету, які надали ЕГ це: - підтвердження унікальності ОП результатами навчання і орієнтацією на галузеві/регіональні/спеціалізовані потреби ринку праці та здобувачів, більш інтенсивне залучення роботодавців і здобувачів до формування й перегляду програм (Критерій 1. Проектування і цілі ОП); - що на думку ЕГ в даній ОНП реалізовано частково, як здобувачі, так і роботодавці не залучені до формування й перегляду ОНП, окрім роботи над окремими ОК, а не повноцінною ОНП. - вдосконалення структурно-логічних схем ОП для відображення логіки послідовності ОК, збільшення частки науково/дослідницької складової ОП (Критерій 2. Структура і зміст ОП); - що на думку ЕГ майже не реалізовано, структурно-логічна схема не передає логіки послідовності ОК по семестрах, а науково-дослідницька складова присутня тільки у викладачів, але не у студентів, хоча ОНП є освітньо-науковою. - посилення відповідальності кафедр за оцінку якості робочих програм ОК, своєчасне оновлення переліків рекомендованої літератури в робочих програмах, більш активне залучення гостей професорів (Критерій 4. Навчання і викладання за ОП); - що на думку ЕГ в даній ОНП реалізовано частково, в РП майже відсутня рекомендована література після 2020 року. - вдосконалення процесу обговорення результатів опитування зі здобувачами, поглиблення комунікації зі стейкхолдерами, вдосконалення механізмів зворотного зв'язку, запровадження постакредитаційного моніторингу освітніх програм (Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості ОП); - що на думку ЕГ в даній ОНП реалізовано частково, комунікація зі здобувачами та роботодавцями наявна тільки по окремому ОК, а не по цілій ОНП, або залучаються тільки на момент рецензування, постакредитаційний моніторинг ОНП наявний, але поки він на низькому рівні, про що свідчать описані тези вище. Проаналізувавши



написане вище, ЕГ дійшла висновку, що ЗВО працює над аналізом та реагуванням на наявні рекомендації, але поки на низькому рівні, про що свідчать наявні недоліки, тож підкритерій 8.6 має часткову відповідність в контексті критерію 8.

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

За результатами дистанційного спілкування з адміністративним та науково-педагогічним персоналом експертна група встановила, що здійснюються заходи, спрямовані на розбудову системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ЗВО. Це сприяє розвитку освітнього процесу та ОНП, відповідно до Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>).

Проаналізувавши надану у відомостях СО інформацію, можна дійти висновку, що культура якості в ЗВО сформована (про це свідчать загальноукраїнські рейтинги ЗВО), але потребують налагодження процедури контролю щодо результатів моніторингу, опитування та організації залученості учасників освітнього процесу до перегляду й розвитку ОНП. Під час е-візної експертизи з'ясовано, що студентське самоврядування майже не залучається до процедур забезпечення якості освіти, як і студенти; підставою так вважати є результати інтерв'ювання цільових груп. Тому, ЕГ звертає увагу на інформування учасників освітнього процесу щодо їх прав та можливостей у контексті участі у забезпеченні якості освітнього процесу, а підкритерій 8.7 має загальну відповідність у контексті критерію 8.

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

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

Сильними сторонами ОНП є: - регулярне проведення опитувань «UNiDOS», які проводить Факультет соціології; - наявність рецензії від здобувача освіти на даній ОНП.

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

До слабких сторін ЕГ віднесла: - часткове залучення внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів, а саме здобувачів ВО, представників студентського самоврядування, випускників до процесу перегляду (розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду) й удосконалення ОНП; - низький рівень реагування факультету/кафедри на врахування пропозицій та рекомендацій ЕГ (з інших ОП 12 галузі) й загальноуніверситетських недоліків, зазначених в ухвалах Вченої ради університету; - часткове розуміння процедур і процесів внутрішнього забезпечення якості. ЕГ рекомендує: - під час наступних переглядів ОНП гаранту, проектній групі, завідувачу кафедри активніше залучати здобувачів, студентське самоврядування, випускників та роботодавців до безпосереднього перегляду (розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду) ОНП, її оновлення й удосконалення; - до початку наступного семестру завідувачу кафедри, декану факультету запланувати та провести круглі столи з роботодавцями, зустрічі з випускниками ОНП, розробити механізм зворотного зв'язку й ефективної співпраці ЗВО і стейкхолдерів ОНП для безпосереднього перегляду (розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду) ОНП; - до початку наступного семестру налагодити процедури та процеси внутрішнього забезпечення якості по даній ОНП.

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

Рівень В

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

ОНП має слабкі сторони, сформовані низькою залученістю здобувачів, студентського самоврядування, випускників та стейкхолдерів до процесу перегляду (розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду) ОНП та її розвитку, низьким рівнем реагування факультету/кафедри на врахування пропозицій та рекомендацій ЕГ (з інших ОП 12 галузі) й загальноуніверситетських недоліків, зазначених в ухвалах Вченої ради університету та частковим розумінням процедур і процесів внутрішнього забезпечення якості. Водночас, у ЗВО проводяться потужні соціологічні опитування «UNiDOS» та наявна рецензія від здобувача освіти на даній ОНП – це сильна сторона. Враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 8.1, 8.3 і 8.7, які цілком відповідають вимогам, і певну узгодженість за підкритеріями 8.2 та 8.4-8.6, які частково відповідають вимогам, експертна група дійшла висновку, що ОНП й освітня діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 8.

## **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.**

Нормативні документи, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка розміщено у відкритому доступі у розділі «Офіційна інформація» на сайті ЗВО за посиланням <https://www.univ.kiev.ua/ua/official>. Згідно відомостям СО та результатам опитування усіх фокус-груп, ЕГ встановила, що права та обов'язки учасників освітнього процесу визначені у таких нормативних документах: Порядок вирішення конфліктних ситуацій <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>, Етичний кодекс університетської спільноти <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>, Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Regulation-for-academic-integrity.pdf>, Пам'ятка норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Memo-of-norms-of-ethical-behavior-in-University.pdf>, Порядок вирішення конфліктних ситуацій <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>, Положення про гаранта освітньої програми <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1678>, Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках КНУ імені Тараса Шевченка <https://studmisto.knu.ua/management/documents/regulation-documents/257-pravya-vnutrishnoho-rozporiadku>, Контракт здобувача вищої освіти тощо. Під час зустрічі зі здобувачами ЕГ відмітила деяку невпевненість щодо розуміння здобувачами своїх прав та обов'язків, тому рекомендує посилити роботу зі здобувачами щодо цього. ЕГ встановила часткову відповідність підкритерію 9.1 в контексті критерію 9.

### **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.**

ОНП розміщена на сайті факультету за посиланням <https://rex.knu.ua/123-komp-yuterna-inzheneriya-3/>. На цій же сторінці можна ознайомитись з навчальним планом, освітніми компонентами та вибірковими блоками. Також є електронна пошта, на яку можна надсилати свої запитання, пропозиції, рекомендації, ініціативи щодо змісту освіти, що здобувають студенти кафедри комп'ютерної інженерії упродовж усього терміну навчання. Під час інтерв'ювання гаранта ОНП і інших фокус-груп ЕГ встановила, що пропозиції надаються в усній формі при особистому контакті з гарантом ОНП або викладачами кафедри. Пропозиції можна надіслати виключно на зазначену пошту. ЕГ рекомендує до наступного навчального року розробити механізми подання пропозицій від стейкхолдерів до ОНП через інформаційні ресурси ЗВО та розмішувати таблицю пропозицій після закінчення громадського обговорення. ЕГ встановила повну відповідність підкритерію 9.2 в контексті критерію 9.

### **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.**

ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» розміщена на офіційному сайті факультету за посиланням <https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/04/ONP-2021.pdf>. Навчальні плани та робочі програми обов'язкових і вибіркових компонентів розташовані на цій же сторінці. ЕГ робить висновок, що розміщеної інформації достатньо для інформування відповідних заінтересованих сторін (стейкхолдерів) та суспільства. ЕГ вважає, що ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» повністю відповідає підкритерію 9.3 в контексті критерію 9.

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

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

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9 відсутні.

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

Недоліком за критерієм 9 ЕГ вважає невпевненість здобувачів щодо розуміння своїх прав та обов'язків. ЕГ рекомендує: - з наступного семестру посилити роботу зі здобувачами вищої освіти щодо розуміння їх прав та обов'язків. Для цього можна залучити студентську раду до інформування на початку кожного навчального року про

наявні документи, які регламентують права та обов'язки здобувачів вищої освіти; - до початку наступного навчального року розробити механізми подання пропозицій від стейкхолдерів до ОНП через інформаційні ресурси ЗВО та розміщувати таблицю пропозицій після закінчення громадського обговорення.

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

Рівень В

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

В КНУ імені Тараса Шевченка чітко та зрозуміло визначені правила, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, що регулюються відповідними нормативними актами, які є доступними для всіх учасників через офіційні інформаційні джерела. Цих правил послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми. Але здобувачі відчувають невпевненість в своїх знаннях, щодо власних прав та обов'язків. ОНП «Комп'ютерні системи та мережі» оприлюднена на офіційному сайті факультету. Точну та достовірну інформацію про ОНП в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін, оприлюднено на сайті. Враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 9.2 та 9.3, які цілком відповідають вимогам, і певну узгодженість за підкритерієм 9.1, який частково відповідає вимогам, ЕГ вважає, що вказані недоліки не є суттєвими та відповідають 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.

Інші спостереження 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	E
<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	В
<b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	В
<b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність	В
<b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження	<i>не застосовується</i>

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **умовна (відкладена) 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 добросовісно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Лукашенко Вікторія Вікторівна**

Члени експертної групи

**Хижняк Ірина Анатоліївна**

**Закаблук Максим Володимирович**