

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b>
Освітня програма	<b>20325 Прикладна фізика та наноматеріали</b>
Рівень вищої освіти	<b>Магістр</b>
Спеціальність	<b>105 Прикладна фізика та наноматеріали</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	20325
Назва ОП	Прикладна фізика та наноматеріали
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
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	Орел Роман Петрович, Матулка Дарія Василівна, Баглай Віктор Васильович, Філоненко Михайло Миколайович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	06.03.2024 р. – 08.03.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <https://knu.ua/pdfs/official/accreditation/105/2023-2024/20325-applied-physics-and-nanomaterials.pdf>

Програма візиту експертної групи <https://knu.ua/pdfs/official/accreditation/105/2023-2024/20325-Program-of-expert-visits.pdf>

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

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

**відсутні**

#### II. Резюме

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

У ході співбесід з різними фокус-групами, опрацювання відомостей про СО та вивчення додаткових матеріалів, наданих на вимогу ЕГ, встановлено, що ОП Прикладна фізика та наноматеріали на належному рівні відповідає всім Критеріям оцінювання якості освітніх програм. Зокрема, цілі та фокус ОП відповідають місії та стратегії КНУ ім. Тараса Шевченка. Існуюча в університеті атмосфера сприяє не лише отриманню здобувачами вищої освіти глибоких знань з фаху та набуттю навичок наукової роботи, але й багатогранному розвитку їхніх особистостей. Самі здобувачі ОП задоволені підходом та політикою ЗВО в усіх аспектах своєї підготовки.

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

ДВ ОП присутня Індивідуальна освітня траєкторія (вільний вибір вибіркових ОК, вибір теми та наукового керівника дипломної роботи магістра); можливість участі в всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях. Для здобувачів доступні можливості для проходження дослідницької практики та виконання магістерської кваліфікаційної роботи в провідних установах НАН України. Сильними сторонами та позитивними практиками під час реалізації ОП є можливість здобувачів ВО поєднувати навчання та дослідження, їх залучення до реалізації наукових тем кафедри. Здобувачі вказаної ОП набувають високого рівня наукової кваліфікації і володіють таким набором компетенцій, що робить їх конкурентоспроможними не лише за обраним фахом, але й у суміжних сферах. До позитивних практик можна віднести використання соціальних мереж як додаткових засобів комунікації здобувачів освіти і викладачів, яке надає можливість отримання відповідної інформації про свою академічну успішність і можливості для її покращення, що сприяє підвищенню якості навчання. Забезпечення об'єктивності екзаменаторів та недопущення конфлікту інтересів відбувається шляхом приймання іспитів комісією. Також на ОП використовуються ефективні засоби і рішення для запобігання плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності. Сильними сторонами і позитивними практиками в контексті Критерію 7 є участь у різноманітних колабораціях і зв'язки з вітчизняними і зарубіжними інституціями. Що сприяє доступу викладачів та здобувачів освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, наукової та/або викладацької діяльності в межах ОП, а також збагачує матеріально-технічні ресурси і навчально-методичне забезпечення освітньої програми, що, в свою чергу, забезпечує досягненню визначених ОП цілей і програмних результатів навчання.

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

ЕГ рекомендує розширити можливості зарахування результатів неформальної освіти та конкретизувати у силабусах відповідність тем дисципліни та рекомендованих курсів неформальної освіти. ЕГ встановила, що ЗК10 і ЗК13 незабезпечені жодною із дисциплін обов'язкового блоку. ЕГ рекомендує переглянути зміст освітніх компонент і підхід до заповнення матриці відповідності в ОП у такий спосіб, щоб здобувачі мали можливість повноцінно набувати усіх передбачених компетентностей. Відсутність посилання на Положення про валідацію і визнання результатів навчання, здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти на сторінці факультету, що ускладнює пошук та ознайомлення вступників і здобувачів з вказаним документом. Рекомендується до початку наступного навчального року додати на сторінку факультету вказане посилання. Здобувачі освіти виявили слабку обізнаність з реалізацією процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті. Рекомендувати проведення систематичних заходів (семінарів, круглих столів тощо) з метою роз'яснення вказаної процедури. Для покращення якості викладання і кращого засвоєння навчального матеріалу в умовах змішаної форми навчання, ЕГ вважає за доцільне рекомендувати викладачам активніше користуватись у навчальному процесі новітніми педагогічними техніками, зокрема відеоматеріалами, інтерактивними презентаціями, якщо є можливість, то поєднувати віртуальне (віддалене) і очне виконання лабораторних робіт. Для розширення функціональності існуючого онлайн розкладу занять рекомендується додати можливість автоматичного сповіщення (наприклад на електронну пошту) здобувачів освіти і викладачів про зміни у розкладі. Рекомендується також поширити практику використання електронного журналу успішності з застосуванням платформ дистанційного навчання (Moodle, Google Classroom тощо) 5 Вміст англійськомовних версій сайтів факультету та кафедр ОП перекладено не в повному обсязі. Рекомендується виправити вказаний недолік до кінця поточного навчального семестру. Рекомендується також покращити онлайн розклад занять додаванням можливості автоматичного сповіщення (наприклад на електронну пошту) здобувачів освіти і викладачів про зміни у розкладі занять, поширити практику використання електронного журналу успішності з використанням платформ дистанційного навчання.

## **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.**

Метою ОП є підготовка фахівців з прикладної фізики, які здатні вирішувати складні наукові, інженерно-технічні та інноваційні задачі, що узгоджується із повною мірою відповідає цілям даного ЗВО, зокрема Стратегічному плану розвитку Університету на період 2018-2025 року <https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf> та розділам 2 та 4 Статуту Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>

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

Під час експертизи в співбесідах з роботодавцями, здобувачами та викладачами ЕГ безпосередньо переконалася в тому, що в процесі розробки та оновлення ОНП, її цілі, програмні результати навчання та освітні компоненти дійсно визначаються з урахуванням потреб і побажань усіх зацікавлених сторін. ( див. Retsenzii.pdf та Vytyag\_Прикладна\_фізика\_та\_наноматеріали.pdf).

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

Цілі та програмні результати навчання ОНП відповідають тенденціям ринку праці і враховують сучасні тенденції розвитку фізики, що було підтверджено під час аналізу матеріалів ОНП та на зустрічах з здобувачами та роботодавцями

### **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.**

На сьогодні стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» для другого (магістерського) рівня вищої освіти не затверджено, але сукупність визначених ОП ПРН повністю забезпечує набуття здобувачами здатності розв'язувати комплексні проблеми своєї професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань і відповідає 7 рівню Національної рамки кваліфікацій та другому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти. Зокрема, відповідно до рамки кваліфікації, “Спеціалізовані уміння/навички розв’язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур” відповідають ПРН 6-15

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

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

Цілі та фокус ОП відповідають місії та стратегії Київського національного університету імені Тараса Шевченка, який має відповідні ресурси для їх досягнення. На думку ЕГ сильними сторонами ОП у контексті Критерію 1 є: чітко виражена орієнтація на галузеві потреби у фахівцях наукомісткої сфери.

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

При визначенні цілей ОП та програмних результатів навчання недостатньо уваги приділено вивченню досвіду інших ЗВО. Рекомендуємо при подальшому оновленні ОНП врахувати досвід провідних ЗВО України та світу, що здійснюють підготовку фахівців за спеціальністю.

## **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

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

Оскільки наведені недоліки не дозволяють оцінити ОНП за даним критерієм як зразкову, експертна група прийняла спільне рішення оцінити відповідність Критерію 1 за рівнем В

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

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

Загальний обсяг ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відповідає вимогам статті 5 Закону України «Про вищу освіту» до освітньо-наукових програм другого (магістерського) рівня вищої освіти і становить 120 кредитів ЄКТС. Обсяг обов'язкових освітніх компонент становить 76 кредитів ЄКТС, що становить 63,3% від загального обсягу освітньої програми, а дисципліни вільного вибору студента становлять 44 кредити ЄКТС, тобто 36,7% обсягу освітньої програми. Таким чином, обсяг варіативної складової є більшим за мінімально допустиме значення. В ОНП вибіркові освітні компоненти згруповані в чотири блоки і відносяться до фахових дисциплін.

**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.**

Проаналізувавши освітньо-наукову програму ([https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/02/105mag\\_ONP\\_PFNМ\\_2023.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/02/105mag_ONP_PFNМ_2023.pdf)): програмні компетентності, програмні результати навчання, перелік освітніх компонентів та їх відповідність результатам навчання і компетентностям, структурно-логічну схему ОНП, робочі навчальні програми дисциплін, навчальний план ([https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/02/105mag\\_ONP\\_PFNМ\\_2023\\_Havch\\_plan.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/02/105mag_ONP_PFNМ_2023_Havch_plan.pdf)) ЕГ з'ясувала, що ПРН, які зазначені в освітньо-науковій програмі, досягаються як за рахунок її обов'язкових освітніх компонент, так і за рахунок вибіркових компонент. На основі проекту стандарту вищої освіти України за другим (магістерським) рівнем за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» є підготовка фахівців для поглиблених досліджень фізичних об'єктів і систем, фізичних процесів і явищ, технологічних процесів і розробки на інноваційному рівні фізичних основ створення нових приладів, апаратури, обладнання, матеріалів, речовини, технологій, що забезпечується ОК3 «Методологія та організація наукових досліджень», ОК4 «Нанофізика та нанотехнології», ОК5 «Прикладна фізика та електроніка», ОК7 «Телекомунікаційні технології», ОК13 «Комп'ютерна фізика». Однак, ЕГ встановила, що ЗК10 «Здатність генерувати нові ідеї» і ЗК13 «Здатність працювати автономно» незабезпечені жодною із дисциплін обов'язкового блоку. Відповідно до ОНП, ЗК10 здобувачі можуть набути вивчаючи дисципліни будь-якого із вибіркових блоків. На основі матриці відповідності в ОНП набути ЗК13 здобувачі, які обирають вибірковий блок 4 «Прикладна фізика та наноматеріали» не зможуть. На думку ЕГ така ситуація із ЗК 13 не є принциповим недоліком, адже в ОНП є чимало ОК, які можуть сприяти набуттю цієї компетентності, зокрема такі ОК як «Семінар з оптики та наноматеріалів».

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

Зміст освітньо-наукової програми повністю відповідає предметній області спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». В ОНП передбачено, що випускникам, що успішно пройшли підсумкову атестацію, присвоюється академічна кваліфікація «Магістр прикладної фізики та наноматеріалів». Відповідно до ОНП випускникам за рішенням ЕК може присвоюватись професійна кваліфікація «Інженер-дослідник» або «Молодший науковий співробітник» у випадку виконання умов із успішності, які вказані в ОНП. Також ЕГ звертає увагу, що ОНП від 2023 року враховано зауваження попередньої акредитаційної експертизи і додано дисципліну яка підсилює можливість

досягнення ПРН4 “Знання іноземної мови” та “ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою”, а саме ОК.02 «Англійська мова для академічних задач».

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

Здобувачі освіти за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» мають право формувати власну освітню траєкторію відповідно до Положенням 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), яке передбачає вільний вибір окремих навчальних дисциплін або їх блоків, а також регулює Положення 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>. Реалізація здобувачами освіти права на вибір індивідуальної траєкторії навчання за даною ОП забезпечується набором вибіркових освітніх компонент загальним обсягом 44 кредити, що становить не менш ніж 36,7% від повного навчального навантаження для цієї ОП, яке передбачає але не вичерпує вибір одного з чотирьох блоків освітніх компонент (“Нанофізика та наноелектроніка”, “Оптичні та мікрохвильові інформаційні технології”, “Плазмові технології та фізична електроніка” і “Прикладна оптика та магнетизм”) обсягом 30 кредитів і (ii) освітніх компонент вільного вибору, 14 кредитів. Під час інтерв’ю здобувачі повідомили, що в них є можливість обрати собі обрати ОК з іншої ОНП.

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

У ОП передбачені лабораторні роботи та семінарські заняття. Передбачено доповіді, презентації, розв’язання практичних завдань, обговорення результатів. В рамках ОК 01 Асистентська практика здобувачі набувають досвіду викладання, беруть участь у проведенні лабораторних та практичних занять, у практичному і методичному вдосконаленні лабораторних робіт, крім того в ОНП передбачена ОК12 Дослідницька практика. Порядок підготовки і проведення науково-виробничої і асистентської практик здійснюється на основі Положення про організацію освітнього процесу в Університеті (п.4.5): [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). Також в інтерв’ю здобувачі та НПП зазначили про можливість участі магістрів спеціальності за ОНП в наукових конференціях, які проводяться щорічно на Факультеті радіофізики, електроніки та комп’ютерних систем. На конференціях здобувачі мають можливість представляти результати своєї наукової роботи.

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

Аналіз відомостей про самооцінювання освітньої програми, змісту нормативних дисциплін та ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» дозволяє зробити висновки, що освітнє середовище та зміст ОНП сприяють формуванню соціальних навичок у здобувачів вищої освіти. Набуття соціальних навичок відбувається за рахунок отримання загальних компетентностей (ЗК4. «Здатність спілкуватись державною мовою як усно, так і письмово», ЗК5. «Здатність спілкуватись іноземною мовою», ЗК10 «Здатність генерувати нові ідеї (креативність)», ЗК11 «Здатність працювати в команді», ЗК12. «Навички міжособистісної взаємодії»). Відповідно до ОНП, зокрема матриць відповідності/забезпечення ПРН та компетентностей освітніми компонентами, наведені компетентності забезпечуються нормативними ОК загальної, професійної та практичної підготовки. На зустрічах з гарантом та НПП, як забезпечують освітні компоненти ОП було зазначено, що під час проходження дослідницької та асистентської практик здобувачі набувають вміння вирішувати конфліктні ситуації, досягати поставленої мети, виконувати поставлені задачі, комунікувати з колегами. При проведенні здобувачами наукових досліджень, написанні та захисті дипломної роботи магістра формуються креативність, творчість, критичне мислення, вміння керувати часом, здатність логічно і критично мислити тощо.

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

Відповідний професійний стандарт відсутній. В ОНП враховані зауваження попередньої акредитаційної експертизи і деталізовано процес набуття професійних кваліфікацій «Інженер-дослідник» або «Молодший науковий співробітник», в ОНП введено перелік ОК які дозволяють отримати професійну ту чи іншу кваліфікацію.

#### **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.**

Загальний обсяг ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» складає 3600 годин (120 кредитів ЄКТС). У навчальному процесі за даною ОНП передбачаються такі види аудиторних занять, як лекції, практичні, лабораторні та семінарські заняття. Розподіл часу між аудиторною і самостійною роботою здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу» ([https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogoprocusu-11\\_04\\_2022.pdf](https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogoprocusu-11_04_2022.pdf)) обсяг часу самостійної роботи студента цієї ОНП вкладається у норми, визначені для магістрів в межах від 67 до 75 % від загального обсягу навчального часу дисципліни. На основі навчального плану 2023 р. за ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» ЕГ встановила, що загальний обсяг навчальних занять становить 835 години (23,2%), самостійної роботи - 1863 години (51,8%) і навчальної та виробничої практик 390 годин (25%). Кількість аудиторних годин на тиждень становить 18 - у 1 семестрі і 13 - у 2 семестрі, 16 - у 3 семестрі. Відповідно до навчального плану, матимемо, що у 1-ому семестрі заплановано 30 кредитів, 2-ому - 30 кредитів і у 3-ому - 32 кредитів. Загальна кількість екзаменів і залків у 1-му семестрі становить 8, у 2-му - 7 і в третьому - 8. Під час спілкування з ЕГ самі студенти даної ОНП зазначили, що вони задоволені співвідношенням між аудиторною і самостійною роботою та своїм фактичним навчальним навантаженням. У цілому, обсяг ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» та її окремих освітніх компонент є відповідним для досягнення визначених цілей та ПРН.

## **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.**

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за цією ОНП не здійснюється.

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

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

Сильними сторонами ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» у контексті Критерію 2 є: індивідуальна освітня траєкторія (вільний вибір вибіркового ОК, вибір теми та наукового керівника дипломної роботи магістра); можливість участі в всеукраїнських та міжнародних науково-практичних конференціях. Для здобувачів доступні можливості для проходження дослідницької практики та виконання магістерської кваліфікаційної роботи в провідних установах НАН України. В цілому ОНП «Прикладна фізика та наноматеріали» відображає сучасні тенденції у підготовці майбутніх фахівців і поєднує фундаментальну, технологічну та технічну підготовки фахівців магістерського рівня.

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

ЕГ рекомендує розширити можливості зарахування результатів неформальної освіти та конкретизувати у силабусах відповідність тем дисципліни та рекомендованих курсів неформальної освіти. Встановлено, що ЗК10 і ЗК13 незабезпечені жодною із дисциплін обов'язкового блоку. ЕГ рекомендує переглянути зміст освітніх компонент і підхід до заповнення матриці відповідності в ОНП у такий спосіб, щоб здобувачі мали можливість повноцінно набувати усіх компетентностей передбачених в ОНП.

### **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

Основні характеристики ОНП відповідають вимогам критерію 2. Нормативні вимоги щодо змісту та кількісного співвідношення освітніх компонентів дотримуються (загальний обсяг ОНП – 120 кредитів ЄКТС, співвідношення обов'язкових та вибіркового компонент у кредитах становить 76/44, відсоток вибіркової складової (36,7%). Зміст освітньої програми має чітку структуру, освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему та відповідають предметній області спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Здобувачі освіти мають можливість сформулювати індивідуальну освітню траєкторію. Однак, на думку ЕГ потребує певного підсилення складова програми, яка відповідає за академічну мобільність, а також потребують розширення можливості академічної мобільності. В цілому, зроблені зауваження несуттєво знижують якість підготовки здобувачів ВО за ОНП, тому ЕГ дійшла висновку про відповідність ОНП рівню В за критерієм 2.

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

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

Правила прийому на навчання розміщено на офіційному сайті КНУ імені Тараса Шевченка на сторінці приймальної комісії (<https://vstup.knu.ua/rules>) за посиланням ([vstup.knu.ua/images/2023/Правила\\_прийому\\_2023.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2023/Правила_прийому_2023.pdf)), затверджено наказом ректора КНУ імені Тараса Шевченка у 2023 року. Правила прийому є чітким і зрозумілим, та не містять дискримінаційних положень. Також розміщено додаткові документи які відображають ключові аспекти вступної кампанії, зокрема: положення про приймальну комісію, порядок поновлення та переведення, положення про апеляційну комісію, порядок прийому на навчання у 2023 році та інші. Слід звернути увагу, що у Відомостях самооцінювання надано посилання на Правила прийому 2021 року ([https://vstup.knu.ua/images/2021/Правила\\_прийому\\_2021.pdf](https://vstup.knu.ua/images/2021/Правила_прийому_2021.pdf)), що свідчить про неухвалене ставлення до підготовки цього документу.

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

Правила прийому на навчання за даною ОНП за другим (магістерським) рівнем вищої освіти передбачають конкурсний відбір, який здійснюється за результатами складання єдиного вступного іспиту, фахового онлайн випробовування та розгляду мотиваційних листів (у випадках однакового конкурсного балу). У конкурсному відборі враховується участь вступників у науко-дослідній роботі за час попереднього навчання (участь у наукових конференціях, студентських олімпіадах, наявність наукових публікацій тощо). Особливості прийому на освітню програму наведено на сторінці «Вступ до магістратури» сайту факультету Радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем <https://rex.knu.ua/for-graduates/for-entrance/masters/>, де надано всю необхідну інформацію для підготовки до фахового іспиту, а саме його програма 2023 року затвердження (<https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/06/Programa-vstupnogo-vyprobuvannyaPrykladna-fizyka-ta-nanomaterialy.pdf>), критерії оцінювання ([https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/07/Kryteriyi\\_otsinyuvannya.pdf](https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/07/Kryteriyi_otsinyuvannya.pdf)), розклад (<https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/07/GRAFIK-KONSULTATSIJ-TA-FAHOVYH-ISPYTIV-DLYA-VSTUPU-DO-MAGISTRATURY-Autosaved.pdf>), де надано посилання для приєднання до онлайн консультацій та онлайн фахових іспитів. Слід звернути увагу, що у Відомостях самооцінювання надано посилання на програму ОПП "Захист інформації в телекомунікаціях": <https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2021/03/Zahust-.pdf>, що свідчить про неухвалене ставлення до підготовки цього документу.

#### **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.**

В КНУ імені Тараса Шевченка визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності регулюється наступними документами університету: Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf)), Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність ([https://mobility.knu.ua/?page\\_id=804&lang=uk](https://mobility.knu.ua/?page_id=804&lang=uk)), Положення про порядок перезарахування результатів навчання ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=798&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=798&lang=uk)), Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (<http://vstup.knu.ua/userfiles/files/instruction.pdf>), Наказ Ректора від 12.07.2016 №603-22 "Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz\\_atestaciya\\_PK\\_2016.jpg](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_atestaciya_PK_2016.jpg)). Вказані документи розміщено на сайті Університету, і є у вільному доступі для учасників освітнього процесу. На даній ОНП визнання / перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах вищої освіти, не проводилося.

#### **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.**

В КНУ імені Тараса Шевченка визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється Положенням про валідацію і визнання результатів навчання, здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти у програмах вищої та фахової передвищої освіти (<https://senate.knu.ua/?p=2271>). Доступність для учасників



освітнього процесу забезпечується через розміщення правил на сторінці Вченої ради університету. Порядок визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти є чітким та зрозумілим, відомим академічному персоналу, що з'ясовано на відповідній зустрічі з експертною групою. На зустрічі експертної групи зі здобувачами вищої освіти останні підтвердили обізнаність з існуванням можливості визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, але не самої процедури визнання. Випадки визнання результатів, отриманих здобувачами даної ОНП у неформальній та/або інформальній освіті, відсутні.

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

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

Сильних сторін та позитивних практик у контексті Критерію 3, вартих для відзнаки, не виявлено.

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

Відсутність посилання на Положення про валідацію і визнання результатів навчання, здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти на сторінці факультету, що ускладнює пошук та ознайомлення вступників і здобувачів з вказаним документом. Рекомендується до початку наступного навчального року додати на сторінку факультету вказане посилання. Здобувачі освіти виявили слабку обізнаність з реалізацією процедури визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті. Рекомендують проведення систематичних заходів (семінарів, круглих столів тощо) з метою роз'яснення вказаної процедури.

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

Рівень В

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

ОНП задовольняє вимогам всіх підкритеріїв Критерію 3. Відсутність вартих для відзнаки сильних сторін та позитивних практик, а також суттєвих недоліків, дозволяє оцінити освітню програму за критерієм 3 на рівні «В».

### **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.**

Відповідно до Положенням про організацію освітнього процесу [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) в ОНП застосовуються такі форми організації освітнього процесу навчальні заняття (лекції, практичні та лабораторні заняття, консультації, семінари), практична підготовка (дослідницька та асистентська практики), контрольні заходи, а також самостійна робота (самостійне опанування освітніх компонент, виконання дипломної роботи магістра). Всі робочі програми затверджуються на засіданнях науково-методичної комісії факультету. Відповідність методів навчання й викладання ПРН за окремими дисциплінами ОНП обґрунтовується у відповідних робочих програмах. НПП у бесідах розказали, про можливості та способи оновлення змісту дисциплін і програм, вибір методів навчання, проведення навчальних занять із застосуванням сучасних технологій. Академічна свобода здобувачів освіти даної ОНП полягає у виборі блоків вибіркових дисциплін, компонент вільного вибору, теми та наукового керівника дипломної роботи магістра, місця проходження науково-дослідної практики та публікації своїх наукових результатів. Форми та методи навчання, що задекларовані в ОНП сприяють досягненню здобувачами ПРН.

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

Інформація щодо мети, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання, видів поточного контролю, положень щодо академічної доброчесності надається здобувачам на початку вивчення освітніх

компонент, і знаходиться у вільному доступі в силабусах ОК на сайті факультету (<https://rex.knu.ua/onp-prykladna-fizyka-ta-nanomaterialy-redaktsiya-2023-roku/>). Викладачі знайомлять студентів з ними на першому занятті. Про графіки освітнього процесу та розклад занять здобувач освіти може дізнатись на сайті факультету.

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

Організацію дослідницької діяльності здобувачів освіти та співробітників Університету регламентує Положення про науково-дослідну роботу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://science.knu.ua/upload/iblock/ac8/ac863585f8fed22f8f19d1b5fab6537e.doc>. Здобувачі освіти даної ОП залучаються до наукових досліджень через освітні компоненти в яких робиться акцент на наукових дослідженнях; частині вибіркового ОК, які зосереджені на сучасному стані, і які ставлять за мету можливого вибору здобувачами освіти власного напрямку наукових досліджень; проходженні дослідницької практики; участі у всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях; участь у виставках наукових досягнень під час проведення загально-університетських заходів; підготовка та захист дипломної роботи магістра тощо. Здобувачі можуть залучатись до участі в реалізації наукових тем, що виконуються на кафедрах, у тому числі в рамках держбюджетних проєктів МОН України. З бесід зі здобувачами та НПП, а також із відомостей про самооцінювання ЕГ з'ясували, що здобувачі освіти цієї ОП активно залучаються до участі у роботі щорічних конференцій, які проводяться факультетом радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем.

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

Під час зустрічей із педагогічними та науково-педагогічними працівниками ЕГ з'ясувала, що зміст освітніх компонент за даною ОНП постійно оновлюється на основі результатів проведених наукових досліджень. Поєднання навчання і досліджень відбувається під час проходження дослідницької практики, участі здобувачів у всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях; підготовці та захисті дипломної роботи магістра. Здобувачі мають можливість залучатись до виконання наукових тем кафедр, у тому числі в рамках держбюджетних проєктів МОН України та інших наукових проєктів. Оновлення ОНП, освітніх компонент та їх змісту здійснюється за встановленою процедурою, за дотримання якої відповідає методичний відділ університету.

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

В КНУ імені Тараса Шевченка реалізовується стратегічний план розвитку <https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>, ціллю якого є активний пошук можливостей обмінів, стажування, викладання проведення спільних наукових досліджень та підвищення кваліфікації як викладачів, так і здобувачів. Також в Університеті функціонує відділ академічної мобільності <https://mobility.univ.kiev.ua/>, який досліджує та поширює інформацію про відповідні можливості для усіх зацікавлених сторін. Із самооцінки відомо, що всі учасники освітнього процесу, за сприяння структурних підрозділів Університету мають доступ до міжнародних стипендіальних програм, за якими здійснюється міжнародне стажування (програми DAAD, IREX, ERASMUS+, UGRAD, програма Фулбрайта тощо). В Університеті для студентів створено можливості для реалізації міжнародної співпраці через програму академічної мобільності, якою в перспективі зможуть за потреби скористатись і здобувачі освіти даної ОП.

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

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

Сильними сторонами та позитивними практиками під час реалізації ОНП є можливість здобувачів ВО поєднувати навчання та дослідження, їх залучення до реалізації наукових тем кафедри, в тому числі і проєктів МОН України. Здобувачі мають можливість бути залученими для організації проведення наукових конференцій, а також набувають досвід із представлення результатів своєї наукової роботи. Студенти, які навчаються за вказаною ОНП набувають високого рівня наукової кваліфікації і володіють таким набором компетенцій, що робить їх досить конкурентоспроможними не лише за обраним фахом, але й у суміжних сферах.

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

Для покращення якості викладання і кращого засвоєння навчального матеріалу в умовах змішаної форми навчання, ЕГ вважає за доцільне рекомендувати викладачам активніше користуватись у навчальному процесі новітніми педагогічними техніками, зокрема відеоматеріалами, інтерактивними презентаціями, якщо є можливість, то поєднувати віртуальне (віддалене) і очне виконання лабораторних робіт.

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

Рівень В

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

Значний кадровий потенціал науково-педагогічних працівників, матеріально-технічне забезпечення навчального процесу, умови для навчання та проведення наукових досліджень здобувачами, рівень викладання та наповнення обов'язкових та вибіркового освітніх компонент відповідають підкритеріям критерію 4. Експертна група прийняла спільне рішення оцінити ОНП за Критерієм 4 рівнем В.

#### **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.**

Форми контрольних заходів, процедура їх проведення та критерії оцінювання чітко визначені у Положенні про організацію освітнього процесу ([https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf)) та дозволяють встановити досягнення здобувачем результатів навчання. Форми контрольних заходів включають наступні види контрольних заходів: діагностичний контроль, поточний контроль, підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється шляхом проведення семінарів, презентацій, письмових контрольних робіт, колоквиумів, письмових проект-пропозицій, звітів з лабораторних робіт. Підсумковий контроль в залежності від етапу навчання включає семестровий контроль (семестровий іспит, семестровий залік, семестровий диференційований залік) та атестацію здобувачів освіти. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання також чітко описано у робочих програмах з кожної навчальної дисципліни (всі РП оновлено у 2023 році), які знаходяться на сайті факультету (<https://rex.knu.ua/onp-prykladna-fizyka-ta-nanomaterialy-redaktsiya-2023-roku/>). Інформація про форми контрольних заходів, критерії оцінювання доводиться до здобувачів вищої освіти на першому занятті кожного ОК, додаткові роз'яснення надаються викладачами на консультаціях та через створені інтернет-канали в соціальних мережах (Viber, Telegramm). Через інтернет-канали в соціальних мережах (Viber, Telegramm) відбувається також зворотній зв'язок здобувачів з викладачами, що підвищує якість підготовки до занять і контрольних заходів. Поточна кількість набраних балів постійно доводиться до відома здобувачів освіти через надання інформації через старост груп, викладення в інтернет-каналах соціальних мереж, адресного інформуванням здобувачів освіти.

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

Атестація здобувачів освіти ОНП відбувається у формі комплексного іспиту за спеціальністю "Прикладна фізика та наноматеріали" та у формі публічного захисту дипломної магістерської роботи. Перелік питань, які виносяться на комплексний іспит, охоплює зміст освітніх компонент, що входять до обов'язкової частини даної ОП. На даний час немає затвердженого стандарту для спеціальності 105 "Прикладна фізика та наноматеріали" за другим (магістерським) рівнем вищої освіти.

**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 Київському національному університеті імені Тараса Шевченка регламентується наступними нормативними документами: Положення про організацію освітнього процесу ([https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf)),

Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal\\_ekz%20sesii%20dyst\\_tech.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_tech.pdf)), Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennya%20pro%20DEK.doc>), Порядок вирішення конфліктних ситуацій (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>). Вказані документи знаходяться у відкритому доступі на офіційному сайті університету. На зустрічі із здобувачами освіти та представниками органів студентського самоврядування з'ясовано, що вони є обізнаними щодо процедур запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, порядку оскарження результатів контрольних заходів та їх повторного проходження. Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечується дотриманням викладачами пунктів розділу 7 Положення про організацію освітнього процесу ([https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf)), а саме п.7.1.7. Забезпечення об'єктивності оцінювання, п.7.1.8. Вимоги щодо забезпечення прозорості оцінювання, створення рівних можливостей і упередження несправедливих пільг та п.7.1.9. Умови проведення оцінювання. Екзамени проводяться комісією, склад якої затверджує кафедра, і у разі виникнення конфліктної ситуації здобувач вищої освіти може апелювати до іншого екзаменатора, який не брав участь у викладанні дисципліни, що й попереджає можливість виникнення упередженості. Випадків порушення прав здобувачів вищої освіти за ОП, порядку проведення процедур, врегулювання конфлікту інтересів не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності відображені у таких документах: Етичний кодекс університетської спільноти (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу ([https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf), п.9.8 та 10.7), Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>), Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>, п.4.3 та 5.3), Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104>, а також Ухвали Вченої ради університету "Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти" (<https://senate.knu.ua/?p=1733>). Протидія порушенню академічної доброчесності забезпечується Системою виявлення та запобігання академічного плагіату ([https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/NMK/Documents/Baza\\_vnutrishnih\\_doc/2\\_Nakaz\\_pro\\_zaprovadzhennia\\_systemu\\_vyavlennia\\_ta\\_zapobigannia\\_akademichnogo\\_plagiatu.pdf](https://biology.univ.kiev.ua/images/stories/NMK/Documents/Baza_vnutrishnih_doc/2_Nakaz_pro_zaprovadzhennia_systemu_vyavlennia_ta_zapobigannia_akademichnogo_plagiatu.pdf)), яку реалізовано застосуванням програми Unichек для виявлення академічного плагіату у роботах здобувачів, що підтверджено наданими відповідними Довідками про оригінальність кваліфікаційних робіт за освітнім рівнем магістр за минулий рік. Обізнаність здобувачів із існуванням Системи виявлення та запобігання академічного плагіату, а також з процедурою її застосування, було підтверджено на зустрічі ЕГ із здобувачами освіти. Запобігання порушення академічної доброчесності у магістерських роботах здобувачів забезпечується наданням нових тем, унікально поставлених завдань і напрямків досліджень, які раніше не використовувалися. Під час зустрічі з академічним персоналом визначено, що популяризація академічної доброчесності серед здобувачів відбувається за допомогою кураторів і науково-педагогічних працівників протягом навчання. Крім того, було зазначено, що популяризація академічної доброчесності також відбувається на семінарських заняттях, де надаються відповідні зауваження, рекомендації та пояснення принципів та основних аспектів щодо цього питання. Академічну відповідальність здобувачів та науково-педагогічних працівників чітко та зрозуміло описано у п.9.10 та 10.7.3 Положення про організацію освітнього процесу ([https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf)). За весь час існування даної ОПП жодного випадку порушення академічної доброчесності зафіксовано не було.

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

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

До позитивних практик можна віднести використання соціальних мереж як додаткових засобів комунікації здобувачів освіти і викладачів, яке надає можливість отримання відповідної інформації про свою академічну успішність і можливість для її покращення, що сприяє підвищенню якості навчання. Забезпечення об'єктивності екзаменаторів та недопущення конфлікту інтересів відбувається шляхом приймання іспитів комісією. Також на ОНП використовуються ефективні засоби і рішення для запобігання плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності.

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

Для розширення функціональності існуючого онлайн розкладу занять рекомендується додати можливості автоматичного сповіщення (наприклад на електронну пошту) здобувачів освіти і викладачів про зміни у розкладі. Рекомендується також поширити практику використання електронного журналу успішності з застосуванням платформ дистанційного навчання (Moodle, Google Classroom тощо) для реалізації можливості оперативного доступу здобувачів до результатів навчання.

## **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

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

ОНП задовольняє вимогам всіх підкритеріїв Критерію 5. Враховуючи наявність лише несуттєвих недоліків, які не мають критичного впливу на викладання за ОНП, а також відсутність вартих для відзнаки сильних сторін, Експертна група прийшла до висновку про відповідність освітньої програми за критерієм 5 на рівні «В».

## **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.**

Оцінка академічної та професійної кваліфікації викладачів здійснювалась на основі відомостей про самооцінювання, інформації розміщеної на сайтах кафедр університету, документів щодо базової освіти, наукових ступенів та вчених звань, а також наукових фахових публікацій та інтерв'ювання здобувачів та НПП. Академічна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньо-наукової програми, відповідає її меті та програмним результатам навчання.

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

Під час конкурсного відбору викладачів ОНП враховується відповідність їх кваліфікації ліцензійним умовам МОН України, рівень їх фахової підготовки, наукова та професійна діяльність, а саме: повна вища освіта Процедура конкурсного добору викладачів є прозорою і регламентується відповідно до «Положення про проведення конкурсу на посади науково-педагогічних працівників в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» ([senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/10/Порядок-конкурсного-відбору-на-посади-науково-педагогічних-працівників-у-КНУ.pdf](https://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/10/Порядок-конкурсного-відбору-на-посади-науково-педагогічних-працівників-у-КНУ.pdf))

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

Обговорення структури навчального плану, внесення до нього змін та відповідне коригування навчальних програм відбувається внаслідок наукових дискусій (підтверджується наявністю відповідних протоколів засідань НМК). Здобувачі проходять виробничу практику, під час якої ознайомлюються з технологічними процесами виробничих підприємств відповідно до договорів про співпрацю Київського національного університету імені Тараса Шевченка (державне підприємство «Завод Генератор»), з новітнім науковим обладнанням у центрах спільного користування науковими приладами НАН України.

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

Для реалізації освітнього процесу залучаються роботодавці для ознайомлення з сучасними досягненнями науки залучаються знані вчені з Національної академії наук України. Зокрема,: д.ф.-м.н., проф. Гончаров О.А., д.ф.-м.н, с.н.с. Засенко В.І., д.х.н., проф. Лобанов В.В., д.ф.-м.н., проф. Рудько Г.Ю

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

У ЗВО функціонує система підвищення кваліфікації НПП, які забезпечують освітній процес за ОП, що сприяє їх професійному розвитку. Це регулюється Положенням про підвищення кваліфікації працівників ([senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/01/Положення-про-підвищення-кваліфікації-КНУ.pdf](https://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/01/Положення-про-підвищення-кваліфікації-КНУ.pdf)) та реалізоване через Інститут післядипломної освіти ([ipe.knu.ua](http://ipe.knu.ua)), відділ академічної мобільності ([mobility.univ.kiev.ua](http://mobility.univ.kiev.ua)), відділ міжнародних зв'язків ([international.knu.ua](http://international.knu.ua)). Так за останній час відбулися: серія освітніх курсів KNU Teach Week ([knu.ua/news/11415](http://knu.ua/news/11415); [knu.ua/news/12047](http://knu.ua/news/12047)), вебінарів (Digital Skills Pro [www.facebook.com/kyiv.university/posts/5392026514155920](https://www.facebook.com/kyiv.university/posts/5392026514155920)), програм підвищення кваліфікації гарантів ОП ([knu.ua/news/12249](http://knu.ua/news/12249)), круглих столів (з проблем дуальної освіти на ITeachers MeetUp [www.facebook.com/KNUpersonals](https://www.facebook.com/KNUpersonals)), впроваджено програми ([www.ipe.knu.ua/pedagogichni-ta-naukovo-pedagogichni-pratsivnyky.html](http://www.ipe.knu.ua/pedagogichni-ta-naukovo-pedagogichni-pratsivnyky.html)).

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

Для підвищення саме викладацької майстерності в університеті організовано освітні курси KNU Teach Week (<https://www.univ.kiev.ua/news/11415>). Університет є учасником програми вдосконалення викладання у вищій освіті України (Ukraine Higher Education Teaching Excellence Programme) [https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/programme\\_details\\_2021\\_eng.pdf](https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/programme_details_2021_eng.pdf) метою якого є покращення якості викладання навчальних дисциплін та підвищення ефективності навчального процесу за допомогою впровадження сучасних методик і технік викладання.

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

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

Наявність висококваліфікованих гарантів, робочої групи та групи забезпечення. Сфера наукових інтересів НПП, задіяних до реалізації ОП, здатна повністю забезпечити досягнення цілей ОП

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

Активніше залучати професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до аудиторних занять. Оновити нормативну базу, щодо преміювання НПП. Діюче Положення датоване 31.01.2014 р.

#### **Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень В

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

На спільну думку членів ЕГ ОП в цілому відповідає всім аспектами Критерію 6, але не містить елементів інноваційного або взірцевого характеру. Це не дозволяє оцінити рівень відповідності ОП цьому Критерію найвищим балом.

### **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 онлайн екскурсій ЕГ ознайомитися з матеріально-технічною базою та навчально-методичними ресурсами університету. Підтвердилися дані зазначені в самооцінюванні: "Факультет активно зміцнює і розвиває матеріально-технічні ресурси для досягнення цілей усіх ОП, які реалізує факультет, в тому числі і даної ОП. Наприклад, у 2020/21 навчальному році було виконане обладнання ряду аудиторій стаціонарним мультимедійним обладнанням (університет постійно оновлює дане обладнання: <https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2024-01-02-002106-a>).

Комп'ютерні класи факультету забезпечені комп'ютерами та постійним високошвидкісним доступом до Інтернету (<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2024-02-20-005534-a>). Університет забезпечує для внутрішньої мережі безкоштовний доступ до багатьох ресурсів світової наукової інформації, наприклад, до повних текстів публікацій міжнародного наукового видавництва Springer Nature (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/springer.php3>) Передплату доступу за кошти держбюджету забезпечує МОН України через ДНТБ України. В приміщенні факультету, який реалізує дану ОНП, знаходиться сучасний комфортний коворкінг "Лунотека" (<https://lunoteka.knu.ua/>) створення і обладнання якого було результатом вивчення потреб та інтересів здобувачів освіти факультету і тісної взаємодії з потенційним роботодавцем компанією Лун. (<https://lun.ua/>)” Для досягнення мети ОНП та ПРН на сьогодні матеріально-технічні ресурси є достатніми

## **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.**

Експертна група під час спілкування з фокус-групами пересвідчилася, що здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до навчальної інфраструктури Університету, де мають можливість використовувати наявну навчально-методичну базу, включаючи наукове обладнання та інформаційні ресурси. Локальна мережа університету забезпечує вільний доступ до ресурсів наукометричних баз даних Scopus та Web of Science. На факультеті створена і функціонує технологічна лабораторія РЕЛАБ (її матеріально-технічна підтримка, здійснюється у тому числі, з боку кафедр, що реалізують ОНП). Здобувачі освіти як факультету в цілому, так й даної ОНП, мають можливість використовувати одну з найбільших з університетських бібліотек України – бібліотеку імені М. Максимовича (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/about/statut.php3>) філіал якої знаходиться на факультеті та в гуртожитках. Крім того, на кафедрі функціонує меморіальна бібліотека імені Н.Д.Моргуліса. Завдяки електронним ресурсам факультету, здобувачі освіти мають постійний доступ до найсвіжіших версій навчально-методичних розробок.

## **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.**

Безпечне освітнє середовище для життя й здоров'я здобувачів ОНП забезпечує діяльність підрозділів у ЗВО підтверджено із самооцінювання: “Для отримання кваліфікованих послуг щодо захисту здоров'я крім сучасних послуг університетської клініки (<https://clinic.knu.ua/>) здобувачі освіти можуть скористатись послугами спеціальної університетської психологічної служби <https://www.facebook.com/psy.service.knu/> і послугами університетського інституту психіатрії (<https://univ.kiev.ua/ua/departments/psychiatry>)”. Крім того, ЗВО дбає, щоб навчальні приміщення відповідали санітарно-гігієнічним вимогам, для цього були здійснені заходи з дезінсекції та дератизації корпусів, гуртожитків Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2024-01-31-006261-a>). Також, не зважаючи на обставини, ЗВО намагається забезпечити комфортні та безпечні умови для учасників освітнього процесу, наприклад: проведено ремонт будівлі радіофізичного факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою: м. Київ, просп. Академіка Глушкова 4Г (поточний ремонт металопластикових вікон) (<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2024-01-04-003066-a>), та проведено тендер на послуги з технічного обслуговування ліфтів (послуги з технічного обслуговування ліфтів, що розміщені в будівлях Київського національного університету імені Тараса Шевченка) (<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2024-02-08-014284-a>). Свідченням того, що ЗВО намагається задовольнити різнопланові інтереси здобувачів є, наприклад, проведені закупівлі футболок для студпарламенту (<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2023-12-19-021195-a>) та послуг з виробництва просвітницько-інформаційних відеороликів про студентське самоврядування в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2023-12-19-018233-a>). У зв'язку з військовим станом в Україні заняття в Університеті з 01.09.2022 р. проводяться за змішаною формою: очно і дистанційно [https://www.knu.ua/pdfs/official/acts/Nakaz-N442-32\\_24-08-2022.pdf](https://www.knu.ua/pdfs/official/acts/Nakaz-N442-32_24-08-2022.pdf). На фізичному факультеті є підвальне приміщення для укріплення учасників освітнього процесу, що може вміщати до 250 осіб.

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

Повна задоволеність ОНП під час інтерв'ювань, засвідчила ефективність розподілу обов'язків між підрозділами зазначеного в самооцінюванні: “Моніторинг потреб необхідної освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів освіти здійснюється шляхом постійного комунікативного зв'язку із старостами груп та індивідуально здобувачами освіти, роботи кураторів, викладачів, керівників практик і наукових керівників, співробітників деканату та керівництва факультету. Забезпечення освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів освіти за відповідними напрямками здійснюють: Відділ академічної мобільності ([http://mobility.univ.kiev.ua/?page\\_id=2&lang=uk](http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk)), Відділ сприяння працевлаштуванню (<http://jobs.knu.ua>), Молодіжний центр культурно-естетичного виховання (<https://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center>), Центр комунікацій (<https://uc.knu.ua>), Навчальна лабораторія соціологічних та освітніх досліджень (<https://sociology.knu.ua/uk/departament/navchalna-laboratoriya-sociologichnyh-ta-osvitnih-doslidzhen>). Консультативну підтримку з наукової роботи здобувачів освіти надає наукове товариство

студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/> ). Консультативну підтримку здобувачам освіти також надають органи студентського самоврядування, деканати, викладачі, куратори груп. Матеріальна соціальна підтримка здобувачів реалізується через надання академічних (<http://sp.knu.ua/stypendija/>) та соціальних (<http://sp.knu.ua/socstypendia/>) стипендій а також, наданням матеріальної допомоги, яке здійснюється профкомом та ректоратом Університету.

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

ЗВО вживає ряд заходів для створення достатніх умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, зокрема зазначені в самооцінюванні: “Безоплатне забезпечення інформацією для навчання з використанням технологій для осіб з особливими потребами гарантується Статутом Університету (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>). У п.12.3.8 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) ) зазначено, що Університет забезпечує учасникам освітнього процесу (у т. ч. здобувачам освіти з особливими потребами) безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, надання їм фахової консультаційної підтримки тощо, а також належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків, надає підтримку у працевлаштуванні. В Університеті прийнята Концепція розвитку інклюзивної освіти "Університет рівних можливостей" (<https://knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf> ) де є Пам'ятка про правила комунікації із людьми з інвалідністю (<https://knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Pamyatka-pro-pravy-la-komunikaciyi-iz-lyudmy-z-invalidnistyu.pdf> ), затверджений Порядок супроводу осіб з інвалідністю (<https://knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf> ). Будівля факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем, на базі якого реалізується дана ОНП, обладнана ліфтом, обладнаний окремий туалет для осіб з особливими потребами.” Однак, враховуючи термінологію вжиту ЗВО та зазначення, що серед здобувачів цієї ОНП до цього часу не було осіб з особливими освітніми потребами, свідчить про звуження розуміння категорії “осіб з особливими освітніми потребами”.

#### **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.**

Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій в Університеті через імплементацію нормативних документів ЗВО: “Етичний кодекс університетської спільноти (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), Порядок вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf> ), Порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно- обумовленому насильству в КНУТШ, введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-preventing-discrimination-bullying-based-violence-in-University.pdf> ), Пам'ятка норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу КНУТШ, введено в дію наказом ректора від 10.11.2021 № 897-32 (<https://www.knu.ua/pdfs/official/Memo-of-norms-of-ethical-behavior-in-University.pdf> ). Інтерв'ювання фокус груп підтвердило доступність та розуміння серед усіх учасників освітнього процесу. Приклади, що наводилися ними стосувалися ОНП на іншому рівні вищої освіти, або на інших ОП, оскільки прикладів в силу особистісних обставин, якими могли би поділитися з цієї ОНП не було.

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

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

Сильними сторонами і позитивними практиками в контексті Критерію 7 є участь у різноманітних колабораціях і зв'язки з вітчизняними і зарубіжними інституціями. Що сприяє доступу викладачів та здобувачів освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, наукової та/або викладацької діяльності в межах ОНП, а також збагачує матеріально-технічні ресурси і навчально-методичне забезпечення освітньо-наукової програми, що, в свою чергу, забезпечує досягненню визначених ОНП цілей і програмних результатів навчання.

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

ЕГ не виявила слабких сторін або недоліків ОНП у контексті Критерію 7. Водночас, в силу акцентів фокус -груп виключно на маломобільних групах в контексті особливих освітніх потреб, ЕГ рекомендує провести тренінги до кінця календарного року з підрозділами, що відповідають за реалізацію цієї ОНП з тематики “Різні категорії осіб з особливими освітніми потребами”.



## **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

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

Аналіз всіх підкритеріїв Критерію 7 з детальним їх описом і наведенням сильних та слабких сторін дозволяє в загальному зазначити відповідність ОНП підкритеріям 7.1-7.6 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.**

Інтерв'ювання фокус груп та аналіз документації підтвердили дані зазначені в самооцінюванні в частині наявності та імплементації нормативних документів, що стосуються реалізації освітньої програми: "Порядок розроблення, затвердження, моніторингу, періодичного перегляду та затвердження освітніх програм в Університеті регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу ([https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11\\_04\\_2022-with-changes.pdf](https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf)), Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.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 пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника» (з додатками [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)). Нова редакція даної ОНП програми від 02.10.2023 року розроблена за результатами акредитаційної експертизи освітньої програми (рішення НА від 27.06.2023, протокол № 11) та введена в дію наказом ректора університету від 11.10.2023 року № 766-32. Проект був обговорений і оприлюднений на розширеному засіданні науково-методичної комісії факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем протокол №6 від 18.09.2023 року."

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

Здобувачі висловили свою повну задоволеність ОНП, при цьому розуміють, зазначені в самоаналізі можливості впливати на ОНП: "Відповідно до Положення про студентське самоврядування Київського національного університету імені Тараса Шевченка ([p.knu.ua/wp-content/uploads/2019/12/Положення-про-ОСС-від-26-листопада-2019.pdf](http://p.knu.ua/wp-content/uploads/2019/12/Положення-про-ОСС-від-26-листопада-2019.pdf)) органи студентського самоврядування мають право брати участь у заходах (процесах) із забезпечення якості вищої освіти, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм. Представники студентського самоврядування є членами Вченої ради Університету та факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем. Голова Ради молодих вчених і керівники студентського парламенту та студентської профспілки факультету є членами Вченої ради факультету і беруть участь у роботі науково-методичної комісії при розгляді змін до програм.". Однак, в силу міцних горизонтальних зв'язків "здобувач-викладач", вони віддають перевагу їм, тому результат зазначений в самоаналізі: "Досі не було звернень органів студентського самоврядування щодо змін даної ОНП."

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

Під час спілкування з роботодавцями були підтверджені факти наведені в самооцінюванні: "В Університеті права представників роботодавців закріплені у Положенні про Ради роботодавців у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz\\_Rad-Robotodavc\\_2020.pdf](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_Rad-Robotodavc_2020.pdf)). Кафедрами факультету, які задіяні в реалізації даної ОП, постійно підтримується тісні зв'язки з потенційними роботодавцями серед установ НАН України, МОН України, наукомістких та інноваційних підприємств і закладів щодо можливого перегляду і вдосконалення даної ОП. Обговорюються сучасні тенденції розвитку відповідних галузей і пов'язані з ними можливі модифікації знань, умінь і навичок здобувачів освіти, що мають забезпечуватися даною ОП. Як один з дієвих механізмів в цьому контексті здійснюється отримання вражень і побажань від керівників підприємств і установ баз практики з метою вдосконалення даної ОП та її компонентів." Також, на дану освітню програму отримана рецензія від "Державне підприємство завод "Генератор"

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

Інтерв'ювання випускників даної ОНП показало активну подальшу співпрацю з викладацьким складом та підтвердило інформацію зазначену в самооцінюванні: “За прямими зв'язками кураторів та наукових керівників дипломних робіт організовуються зустрічі здобувачів із випускниками минулих років, на яких вони діляться власним досвідом працевлаштування, в тому числі і закордонного. Переважно, в тому числі у зв'язку з епідемією COVID-19 і воєнним станом, таке спілкування здійснюється в межах наукових лабораторій кафедр, які задіяні у реалізації даної ОНП, методами і засобами дистанційного спілкування. Приклад – здобувачі освіти за даною ОП упродовж останніх років є "джерелом" успішного кадрового поповнення молодими спеціалістами підприємства "Державне підприємство завод "Генератор" (магістри ОНП - Василь Брехов, Денис Цикало та ін.). Як прояв зацікавленості у фахівцях, випускниках даної ОНП, це підприємство надає їм службове житло сучасного рівня.”

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

ЕГ на практиці пересвідчився, що ВСЗЯО дійсно має п'ять рівнів, як зазначено в самооцінюванні: “Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами в контексті здійснення заходів внутрішнього забезпечення якості навчального процесу відповідно до розділу 1.3 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка наказ ректора № 384-32 від 12 червня 2020 року (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>) визначається наступним чином: перший рівень - здобувачі освіти (інформаційний супровід, академічна та неакадемічна підтримка здобувачів); другий рівень - кафедри, гаранті програм, викладачі, роботодавці (формування та реалізація ОНП, їх поточний моніторинг); третій рівень - факультети/інститути, їхні керівні та дорадчі органи (впровадження та адміністрування ОНП, моніторинг ринку праці); четвертий рівень – загально університетські структурні підрозділи (експертиза ОНП, аналіз якості викладацького складу тощо); п'ятий рівень - Наглядова рада, Ректор, Вчена рада університету (формування стратегії та політики забезпечення якості освіти, затвердження нормативних актів, затвердження і закриття ОНП). Дуже важливим в цьому контексті було створення в Університеті в 2021 році відділу забезпечення якості освіти, <https://www.facebook.com/department.quality> який координує систему забезпечення якості освіти університету та розвиває культуру якості.” Хоча в самооцінці зазначено, що: “Випадків виявлення суттєвих змістовних недоліків даної ОП та організації освітнього процесу в результаті здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості не було”. Водночас, ВСЗЯО сигналізує про перенасичення освітніми програмами спеціальностей і потребу врегулювання принципу здорової конкуренції між ОНП в межах однієї спеціальності (<https://senate.univ.kiev.ua/?p=2445> ).

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

Акредитацію ОНП проходить вдруге, крім врахування рекомендацій ЕГ та ГЕР від НА, були підтверджені дані зазначені в самооцінюванні: “Прикладом впливу зовнішнього забезпечення якості вищої освіти на удосконалення даної ОНП було ухвала Вченою радою факультету положення про обов'язкову наявність друкованої праці у здобувача освіти, який претендує на диплом з відзнакою. Також були взяті до уваги результати аналізу акредитацій освітніх програм КНУТШ у 2019-2023 н.р., які розглядалися на засіданнях Вченої ради у 2019-2020 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1650> у 2020/2021 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1894> у 2021/2022 н.р. <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2123> та у 2022/2023 н.р. <https://senate.univ.kiev.ua/?p=2445> За результатами останньої акредитації робочою групою даної ОП було принципово розширені можливості формування індивідуальних траєкторій навчання здобувачами освіти (п.2 чинної редакції даної ОНП). Був також введений новий комплекс ОК, які спрямовані на якісне підвищення рівня володіння як державною (3 кредити) так і англійською (6 кредитів) мовою.”

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

В академічній спільноті закладу вищої освіти сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми. Так, ЕГ на практиці переконалася в існуванні п'яти рівнів внутрішнього забезпечення якості освіти: 1) здобувачі освіти та їх ініціативні групи незалежно від ОНП на яких вони навчаються; 2) кафедри, гаранті, викладачі та здобувачі освіти які забезпечують виконання ОНП та навчаються на ній; 3) структурні підрозділи Університету які створюють умови функціонування структур другого рівня (факультети, навчальні інститути та їх складові); 4) загальноуніверситетські підрозділи, які забезпечують неухильне виконання заходів і процедур внутрішнього

забезпечення якості освіти; 5) вищі органи університетського управління – Наглядова рада, ректор, ВР Університету, які формують стратегію і політику забезпечення якості освіти.

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

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

Взірцевих або унікальних практик забезпечення в контексті Критерію 8 не виявлено.

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

ЕГ не виявила слабких сторін або недоліків ОНП у контексті Критерію 8. Водночас, для збереження повної задоволеності здобувачами вищої освіти цією ОНП, ЕГ рекомендує більш активно залучати здобувачів до обговорення ОНП, зокрема: до наступного навчального року, при розгляді питань покращення ОНП на засідання кафедри запросити здобувачів.

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

Рівень В

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

Аналіз всіх підкритеріїв Критерію 8 з детальним їх описом і наведенням сильних та слабких сторін дозволяє в загальному зазначити відповідність ОП підкритеріям 8.1-8.2 та 8.4-8.7 із наявністю недоліків в підкритерії 8.2, які ЕГ вважає не критичними, тому відповідає рівню В

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

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

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. ЕГ на практиці переконалася в даних зазначених в СО: “Права та обов'язки учасників освітнього процесу описані в наступних документах: Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf> Положення 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) Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в 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) Етичний кодекс університетської спільноти <https://www.knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf> Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://www.knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf> Положення про гарантії освітньої програми в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://senate.univ.kiev.ua/?p=1678> Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://studmisto.knu.ua/management1/documents1/regulation-documents/466-pravya-vnutrishnoho-rozporyadku-2> Доступність цих документів для учасників освітнього процесу забезпечується їх розміщенням на сайті університету.”

### **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.**

Остання редакція ОНП та контакти для надання пропозицій щодо покращення ОП розміщено на окремій сторінці (<https://rex.knu.ua/onp-prykladna-fyzyka-ta-nanomaterialy-redaktsiya-2023-roku/>) Зокрема на даній сторінці розміщено: ОПИС ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (РЕДАКЦІЯ 2023 РОКУ); НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН; СЕРТИФІКАТ ПРО

АКРЕДИТАЦІЮ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ; Для запитань, пропозицій та відгуків щодо програми та інформація про ОК.

**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.**

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 (стейкхолдерів) та суспільства (<https://rex.knu.ua/onp-prykladna-fizyka-ta-nanomaterialy-redaktsiya-2023-roku/> ). Веб-сайт факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем rex.knu.ua є частиною офіційних www-ресурсів Університету – <https://knu.ua>. Досвід ЕГ та інтерв'ювання показує періодичні проблеми з роботою офіційних ресурсів.

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

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

Взірцевих або унікальних практик забезпечення в контексті Критерію 9 не виявлено.

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

рекомендує на сайті розмішувати нові проекти ОНП після затвердження поточного проекту ОНП для підтриманні безперервності покращення реалізації ОНП, а також провести моніторинг офіційних ресурсів до кінця календарного року та вжити заходів щодо кращої їх технічної підтримки, наприклад: оптимізації кількості ресурсів, встановлення додаткових ББЖ.

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

Рівень В

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

Аналіз всіх підкритеріїв Критерію 9 з детальним їх описом і наведенням сильних та слабких сторін дозволяє в загальному зазначити відповідність ОП підкритеріям 9.1,9.3 із наявністю недоліків в підкритерії 9.2, які ЕГ вважає можна вирішити в короткі терміни, тому відповідає рівню В.

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

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

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряміві 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, колоквіумів, доступ до використання лабораторій, обладнання тощо).**

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

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

*не застосовується*

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

*не застосовується*

**Рівень відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

**Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.**

*не застосовується*

#### **IV. Інші спостереження**

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

*дані відсутні*

## V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	<i>Vytyag_Prykladna_fizyka_ta_nanomaterialy.pdf</i>	DeXZFNf3vOrKWws3PEo+/7Zz17NlIq3jqdm7aMUAerQ=
Додаток	<i>Retsenzii.pdf</i>	UEN4cp95sbdhdjbR1z7k8X2UhszgIqp7WnO94WdVjnA=

\*\*\*

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

**Філоненко Михайло Миколайович**

Члени експертної групи

**Орел Роман Петрович**

**Матулка Дарія Василівна**

**Баглай Віктор Васильович**