

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	30758 Нанофізика та комп'ютерні технології
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали

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	30758
Назва ОП	Нанофізика та комп'ютерні технології
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Лебединський Сергій Олександрович, Денисюк Катерина Станіславівна, Ляшенко Юрій Олексійович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	15.03.2023 р. – 17.03.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/105/2022-2023/30758-nanophysics-and-computer-technologies.pdf
Програма візиту експертної групи	https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/105/2022-2023/30758-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

Освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Нанофізика та комп'ютерні технології» за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» складає позитивне враження та відповідає критеріям акредитації. Мета освітньо-професійної програми є актуальною та узгоджується зі Статутом університету та Стратегічним планом розвитку КНУТШ на період 2018-2025 років. Підготовка здобувачів вищої освіти за ОП «Нанофізика та комп'ютерні технології» враховує потреби регіону, забезпечує теоретичну та практичну підготовку студентів із формуванням фахових та професійних компетентностей за поєднання фізичних, хімічних, біологічних знань та вмінь та з вмінням застосовувати комп'ютерні технології, що є унікальним в освітньому просторі України. Професійна кваліфікація викладачів відповідає цілям ОП, стратегії розвитку університету. Висока кваліфікація НПП підтверджується їх індексами Гірша (наприклад, Д. Д. Шека - 28, О.К. Колежук - 30, В.З.Лозовський - 15, О.В. Прокопенко - 16, Висоцький В.І. має почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України», h-index - 17). Сильною стороною ОП є її наукова складова – наукові керівники здобувачів одночасно є керівниками та основними виконавцями держбюджетних тем, беруть участь у міжнародних проектах, проходять вітчизняні та зарубіжні стажування. Освітня програма враховує сучасні вимоги ринку праці та інтереси стейкхолдерів. Обсяг освітньої програми та окремих компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження. Зміст ОП має логічну структуру, освітні компоненти становлять взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та ПРН. Для реалізації ОП є необхідний рівень матеріально-технічних ресурсів, кадрове, навчально-методичне та інформаційне забезпечення. КНУТШ залучає роботодавців до обговорення компонентів ОП та практикує залучення роботодавців безпосередньо до навчального процесу. Викладачі і здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до матеріально-технічної та комп'ютерно-інформаційної бази КНУТШ. Кількість здобувачів вищої освіти за акредитаційний період залишалась достатньо постійною. Наявне кадрове, матеріально-технічне та методичне забезпечення створили сприятливі умови для якісної підготовки здобувачів освіти. Під час візиту експертної групи було перевірено достовірність інформації наданої у Відомостях про самооцінювання, що дозволяє аргументовано зробити висновок про відповідність наукової та освітньої діяльності за ОП в КНУТШ критеріям акредитації, встановлені в ході акредитації недоліки не є суттєвими.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Мета ОП відповідає місії та стратегії розвитку КНУТШ. Цілі ОП та ПРН враховують потреби стейкхолдерів, тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. Сильною стороною ОП є залученість висококваліфікованих фахівців до реалізації мультидисциплінарної підготовки за ОП з фізики, математики, хімії, біології, комп'ютерних технологій. Нормативні документи, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, оприлюднено на офіційному сайті КНУТШ. Відмічається наявність потужної матеріально-технічної бази з необхідним для реалізації ОП науково-дослідним обладнанням стосовно фокусу програми. В ході реалізації ОП використовується не лише власні матеріально-технічні ресурси, але і МТБ наукових центрів-партнерів. Відмічається оновлення обладнання як шляхом модернізації, так і закупівлі нового обладнання за рахунок фінансування наукових проектів. ЕГ підтверджується забезпечення викладання ОК штатними викладачами, зовнішніми стейкхолдерами та вченими з наукових установ України та зарубіжними вченими, які мають значний досвід науково-дослідної роботи, високі індекси цитувань. Реалізується участь НПП у міжнародних наукових проектах та стажуваннях. Реалізуються заходи щодо стимулювання розвитку викладацької майстерності НПП. Відмічається наявність постійних наукових зв'язків із міжнародними та вітчизняними науковими центрами в ЗВО та НДІ НАНУ. Гарант, НПП є активними науковцями, що мають досвід дослідницької та викладацької роботи, у тому числі й досвід виконання держбюджетних тем та міжнародних проектів. В освітній процес активно впроваджуються власні наукові досягнення НПП, що опубліковані у наукових виданнях світового рівня. Роботодавці, випускники та представники ЗВО, інститутів НАНУ залучені до формування ОП. До інноваційності ОП можна віднести наявність в КНУТШ положення про ради роботодавців, що забезпечує механізми оновлення навчальних програм відповідно до потреб ринку праці. На інформаційних ресурсах КНУТШ присутні необхідні регламентні документи та навчально-методичного забезпечення. Процедури вільного вибору дисциплін забезпечуються. Вдбувається поєднання навчання і досліджень в ході реалізації ОП. Правила прийому на навчання за даною ОП є повні, доступні на інформаційних ресурсах КНУТШ, зрозумілі та не містять жодних дискримінаційних положень. Здобувачі освіти залучені до міжнародної співпраці, що сприяє формування їх професійних навичок, вдосконаленню комунікативних здібностей. Відмічається дотримання стандартів академічної доброчесності в ході реалізації ОП. Підтвердженням цієї сильної сторони є наявність публікаційної активності студентів та їх керівників в рейтингових, в тому числі міжнародних, наукових виданнях. Застосовується перевірка кваліфікаційних робіт на наявність плагіату з застосуванням системи Unicheck.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Експертна група рекомендує 1. Для покращення розвитку соціальних навичок (soft skills) наукового спілкування студентів ЕГ рекомендує запровадити більш різноманітні методи групової (командної) роботи, наприклад: 1) запровадити проведення курсових робіт у вигляді командних досліджень студентів; 2) розширити перелік дисциплін вибіркового блоку дисциплін, зорієнтованих не лише на здобуття професійних компетентностей, а й на розвиток різноманітних соціальних навичок. 2. Більш систематично впроваджувати елементи неформальної освіти.

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється згідно затвердженого положення КНУТШ. Для конкретної їх реалізації експертна група рекомендує запроваджувати більш широку практику зарахування результатів неформальної освіти як частини змістовних модулів, більш широко і на постійній основі інформувати студентів стосовно можливості зарахування результатів неформальної освіти. 3. Активніше та більш систематично залучати стейкхолдерів ОП до процесів перегляду та оновлення освітньої програми та її компонентів.

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 ОПП «Нанофізика та комп'ютерні технології» спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» в КНУТШ є: «Надати освіту в області прикладної фізики та наноматеріалів із спеціалізацією у сфері нанофізики та комп'ютерних технологій та їх міждисциплінарного зв'язку з хімією та біологією. Підготовка студентів із особливим інтересом до наноматеріалознавства для подальшого навчання, які будуть здатні застосовувати теоретичні знання та навички з фізики, математики, інженерії, програмування, вибраних розділів хімії та біології до проектування, виготовлення та використання наносистем», що визначає її унікальність в освітньому середовищі України. ЕГ встановила, що ОПП має чітко сформульовані цілі, які визначають її унікальність серед інших ОП та відповідають місії і стратегії ЗВО, що викладені у Стратегічному плані розвитку КНУТШ на 2018-2025 рр., що оприлюднена на офіційному сайті ([Development-strategic-plan-22-12-12.pdf \(knu.ua\)](#)). Відповідно до Стратегічного плану розвитку КНУТШ пріоритетним напрямом діяльності університету є розвиток природничих, фізико-математичних досліджень, ... формування широкого світогляду здобувачів освіти у відповідності до сучасних тенденцій розвитку інформаційного суспільства та утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей як важливої передумови до розвитку держави. Згідно Статуту Київського національного університету імені Тараса Шевченка основною метою освітньої діяльності університету є підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців для наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, підприємств усіх форм власності за всіма рівнями вищої в усіх сферах освіти (відповідно до міжнародних і вітчизняних класифікацій освіти), утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей».

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

При проектуванні та реалізації ОПП «Нанофізика та комп'ютерні технології» проектна група враховує інтереси роботодавців та академічної спільноти. Для цього проектна група залучає роботодавців до формування змісту навчання та врахування змін ОПП. ЕГ було встановлено, що цілі та програмні результати навчання визначаються із врахуванням потреб роботодавців. На зустрічах зі здобувачами вищої освіти та роботодавцями ЕГ переконалася, що зміст ОПП коригується відповідно до пропозицій внутрішніх стейкхолдерів (в т.ч. завідувачів та співробітників кафедр ІВТ КНУТШ), представників зовнішніх стейкхолдерів: потенційних роботодавців, ЗВО України та інститутів НАНУ, студентів. Так, в протоколі № 6 від 20 січня 2021 р. засідання кафедри нанофізики конденсованих середовищ ІВТ КНУТШ відображено конструктивне обговорення нової редакції ОПП, переліку та кількості кредитів ОК, враховані пропозиції стейкхолдерів: зав. відділу ІФН НАНУ імені В.Є.Лашкарьова, проф. Назарова О.М., завідувача відділу ІФН НАНУ імені В.Є.Лашкарьова, проф. Євтуха А.А., зав. відділу біомолекулярної електроніки ІМБГ НАНУ, академіка Солдаткіна О.П.; студентів Шапіренка О., Койдана А., Жирного В. В протоколі № 7 від 25.02.2021 р. результати попереднього обговорення нової редакції ОПП з зовнішніми та внутрішніми стейкхолдерами були узагальнені стосовно наповнення навчального плану ОПП, затвердження робочих програм ОК. В протоколі № 5 від 12.04.2022 р. відображено пропозиції зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів, в тому числі студентів, стосовно оновлення робочих програм ОК, актуалізації літератури, оновлення фізичних практикумів та впровадження НДР в навчальний процес. Ці факти були підтверджені з боку роботодавців, що були присутні на зустрічі з ЕГ, протоколи були надані гарантом за додатковим запитом.

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.

ЕГ вважає, що мета та ПРН визначаються з врахуванням тенденцій розвитку ринку праці та враховує сучасні тенденції розвитку спеціальності в областях фізики, хімії, біології, комп'ютерних технологій, що відповідають науковій специфіці Інституту високих технологій КНУТШ. Про врахування авторами ОПП сучасних тенденцій розвитку спеціальності свідчать наявні у вільному доступі рецензії ОПП представниками ЗВО та інститутів НАНУ, зокрема Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, КПІ ім. Ігоря Сікорського, НТУ «Харківський політехнічний інститут», Кременчуцького національного університету, Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України. У той же час, при формуванні ОПП мали місце консультації з науковцями: зав. від. Інституту фізики напівпровідників НАНУ імені В.Є.Лашкарьова, проф. Євтух А.А., зав. від. біомолекулярної електроніки Інституту молекулярної біології та генетики НАНУ, академік НАНУ Солдаткін О.П., завідувач відділу ІФН НАНУ імені В.Є.Лашкарьова, проф. Назаров О.М., заступник директора Інституту молекулярної біології та генетики НАН України, член-кореспондент НАНУ Дзядевич С.В., що було підтверджено в результаті зустрічей ЕГ зі стейкхолдерами. В протоколі № 6 від 20 січня 2021 р. засідання кафедри НКС ІВТ КНУТШ відображено обговорення змісту і наповнення ОП з іноземними стейкхолдерами-викладачами з Інституту Бернара (Lyon France - Володиір Лисенко), INSA Lyon (Lyon France - Тетяна Нечипорук), Ecole Centrale (Ali Belarouci Lyon France), Лодзька політехніка (професор Лісік Збішек.), Aston University (Олексій Рожин, Великобританія). Досвід зарубіжних стейкхолдерів був використаний для запровадження та наповнення ОК професійного спрямування. Інститут високих технологій має широкі міжнародні наукові зв'язки з університетами, інститутами і дослідницькими центрами Європи, Америки і Азії (<https://iht.knu.ua/pro-institut/spivpracja/>). Створена ОПП має на меті реалізацію поглибленої міждисциплінарної підготовки разом зі значним досвідом практичної науково-дослідницької роботи науковців ІВТ КНУТШ, залученню до проведення досліджень висококваліфікованих вчених-практиків з установ НАН України. За результатами зустрічі з студентами встановлено, що освітня програма відповідає їхнім потребам та враховує тенденції розвитку спеціальності, відповідає вимогам ринку праці. ОПП має виражений регіональний попит: випускники за даної програми можуть продовжувати навчання на другому та третьому рівнях вищої освіти в КНУ імені Тараса Шевченка, в інститутах та установах партнерів.

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.

Оновлена освітня програма забезпечує досягнення всіх результатів навчання визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали, який був затверджений наказом Міністерства освіти і науки України № 804 від 16.06.2020 р. Після обговорення проект освітньої програми був рекомендований до затвердження (протокол № 6 від 20 січня 2021 р. засідання кафедри нанофізики конденсованих середовищ ІВТ КНУТШ). Освітня програма передбачає додаткові загальні компетентності та спеціальні (фахові) компетентності та програмні результати навчання та дозволяє здобувачам стати компетентними та набути спеціалізованих навичок, методологічних та концептуальних знань в галузі прикладної фізики та наноматеріалів, потрібних для розв'язання проблем у сфері професійної діяльності, міждисциплінарних зв'язків, науки, для розширення та переоцінки вже існуючих знань. Також ОПП містить таблицю відповідності між ПРН та компонентами освітньої програми, яка достатньо повно ілюструє методику досягнення відповідного кваліфікаційного рівня.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

ОПП «Нанофізика та комп'ютерні технології» має чітко сформульовані цілі, вони відповідають місії та стратегії КНУТШ. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначені з урахуванням потреб та позицій стейкхолдерів (протоколи кафедри, співпраця з вітчизняними та зарубіжними установами). Також цілі освітньої програми та програмні результати визначені з урахуванням регіонального контексту, досвіду вітчизняних та іноземних освітніх програм, аналізу ринку праці та тенденцій розвитку спеціальності. ОПП унікальна своєю мультидисциплінарністю (поєднання ОК фізичного, хімічного, біологічного спрямування, застосування комп'ютерних технологій, що визначає висококоотехнологічність та унікальність ОП), високою кваліфікацією викладачів, врахуванню сучасних наукових досліджень в формуванні програмних результатів навчання завдяки залученню висококваліфікованих викладачів, в тому числі, представників НАН України.

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

ЕГ не виявила слабких сторін або недоліків ОПП у контексті Критерію 1

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Встановлені ЕГ факти дають можливість зробити висновок про загальну відповідність усіх підкритеріїв Критерію 1 встановленим вимогам. ОПП "Нанофізика та комп'ютерні технології" ставить мету, що відповідає основним завданням місії та стратегії КНУТШ. Наведено врахування тенденцій розвитку як регіонального контексту так і досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм. Наведені приклади активної співпраці з установами ЗВО та НАНУ, що забезпечує врахування сучасних тенденцій розвитку спеціальності. Гарант освітньої програми, її стейкхолдери надали докази оновлення ОПП відповідно до пропозицій стейкхолдерів, що були сформовані відповідно до потреб ринку праці регіону та України. Інноваційним є те, що ціллю ОПП є отримання здобувачами міждисциплінарних знань та здобуття практичних навичок у вирішенні високотехнологічних завдань, що пов'язано з поєднанням сучасних досягнень фізики, хімії, біології, комп'ютерних технологій згідно специфіки діяльності ІВТ КНУТШ та забезпечено науково-педагогічними кадрами з високими науковими досягненнями (що підтверджується індексами Гірша, наприклад Д. Д. Шека - 28, О.К. Колежук - 30, В.З.Лозовський - 15, О.В. Прокопенко - 16, Висоцький В.І. - 17).

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).

Експертна група встановила, що загальний обсяг освітньої програми складає 240 кредитів ЄКТС, що відповідає статті 5 Закону України «Про вищу освіту» та стандарту вищої освіти затвердженого наказом МОН № 1425 від 17.11.2022 року. Загальний обсяг обов'язкової складової освітньої програми становить 180 кредитів ЄКТС (75%), а обсяг вибіркової складової складає 60 кредитів ЄКТС (25%), що відповідає пункту 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту». Аналіз ОПП засвідчив, що до вибіркової складової також віднесено освітні компоненти – дисципліни, вивчення яких є обов'язковим для отримання однієї з двох можливих професійних кваліфікацій.

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

Зміст ОПП має чітку структуру; освітні компоненти у своїй сукупності дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Структура освітньої програми містить компоненти циклів загальної (ОК1-7), професійно-наукової (ОК8-23, 27-30), практичної (ОК24-26, 31-37) підготовки та окремі вибіркові компоненти (два блоки ДВС01-10 стосовно набуття однієї з професійних кваліфікацій, чотири блоки вибору однієї з двох вибіркової дисциплін з хімії, біології, комп'ютерних технологій, блоку із 4 дисциплін вибору двох дисциплін хімічного або біологічного спрямування). Обов'язкові ОК, наведені у ОПП складають послідовну, логічну структуру, яку можна розділити на цикл гуманітарного та загальнонаукового спрямування. Вибіркова складова ОПП спрямована на поглиблення знань з сучасних теорій і методів відповідних областей прикладної фізики, міждисциплінарних (хімія, біологія, комп'ютерні технології) зв'язків, відповідно до індивідуальних інтересів студентів та здобуття ними відповідної професійної кваліфікації. Усі компоненти ОПП формують взаємопов'язану систему, що у сукупності дозволяє досягти цілей та програмних результатів навчання. Програмні результати навчання корелюють із загальними компетентностями. Посилання: опис ОПП, НП, робочі програми навчальних дисциплін <https://iht.knu.ua/navchannja/nanofizyka-ta-komp-iuterni-tekhnolohii/>

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

Метою ОПП "Нанофізика та комп'ютерні технології" є «Надати освіту в області прикладної фізики та наноматеріалів із спеціалізацією у сфері нанофізики та комп'ютерних технологій та їх міждисциплінарного зв'язку з хімією та біологією. Підготовка студентів із особливим інтересом до наноматеріалознавства для подальшого навчання, які будуть здатні застосовувати теоретичні знання та навички з фізики, математики, інженерії,

програмування, вибраних розділів хімії та біології до проектування, виготовлення та використання наносистем». Аналіз освітньої програми встановив, що вона є структурованою та містить як складові загальної, теоретичної, професійної підготовки, так і практичної підготовки, яка реалізується в навчальних та навчально-наукових лабораторіях, в ході реалізації комп'ютерної та науково-виробничої практик та самостійно. Зміст освітньої програми (нормативних освітніх компонентів) відповідає предметній області спеціальності. Свідченням цього є навчальний план <http://surl.li/fsoof>. Фокус освітньої програми полягає в професійній підготовці прикладних фізиків за спеціалізацією в галузі нанofізики, наноматеріалознавства, комп'ютерних технологій та їх міждисциплінарного застосування. Особливістю програми є її міждисциплінарна спрямованість, що дозволяє випускникам працювати та займатись дослідженнями, пов'язаними з прикладною фізикою в галузях природничих наук з активним використанням останніх досягнень комп'ютерних та інформаційних технологій. Предметна область прикладної фізики – це комплекс розділів і напрямків фізики, інших природничих та науково-технічних дисциплін (хімія, біологія), що ставлять за мету розв'язання фізичних проблем для практичних застосувань, зокрема в області наукомістких технологій, систем, наноматеріалів, біофізики, створення матеріалів з наперед заданими властивостями. Блок вибірових компонентів ВБ-10-29 складають окремі спеціалізовані професійно орієнтовані дисципліни. Кожна з них спрямована на отримання глибинних знань з сучасних теорій і методів прикладної фізики.

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

Вибір навчальних дисциплін регламентовано Положенням про порядок реалізації студентами Київського національного університету імені Тараса Шевченка права на вільний вибір дисциплін ([http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20\(03_12_2018\).PDF](http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poriadok%20vyboru%20dyscyplin%20(03_12_2018).PDF)) затвердженого Вченою радою 3 грудня 2018. Пункт 9.4.1. Положення про організацію освітнього процесу (https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) передбачає право здобувачів на формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом вільного вибору навчальних дисциплін. Здобувач освіти має можливість вибору: із вибіркової складової навчального плану Освітньої програми, на якій студент навчається (спеціалізований блок дисциплін, що спрямований на поліпшення здатності до працевлаштування за обраним фахом; одночасний вибір певної кількості дисциплін із пакету; вибір однієї дисципліни із переліку); із вибіркової складової навчального плану іншої Освітньої програми того самого освітнього рівня; із блоку обов'язкових дисциплін іншої Освітньої програми того самого освітнього рівня; із вибіркової складової навчального плану іншої Освітньої програми іншого освітнього рівня (вибір із Каталогу курсів); навчальних дисциплін в іншому закладі вищої освіти за реалізації студентом права на академічну мобільність. Експертна група при аналізі освітньої програми та навчального плану встановила, що обсяг вибірових освітніх компонент становить 60 кредитів ЄКТС (25%), що відповідає пункту 15 частини першої статті 62 Закону України «Про вищу освіту, вивчення вибірових компонентів розпочинається з 2 семестру. Процедура вибору освітніх компонент передбачає шість етапів: ознайомлення із порядком вибору; ознайомлення із вибіровими освітніми компонентами; запис на вибірові ОК; опрацювання заяв; повторний запис для тих студентів де не сформувалися групи вивчення вибірових ОК; остаточне опрацювання заяв студентів. В бесіді зі здобувачами було підтверджено, що вони ознайомлені із процедурою вибору вибірових компонент.

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

Експертна група встановила, що практична підготовка здійснюється в межах таких освітніх компонентів, як ОК 31 Курсова робота з електроніки, ОК 24 Комп'ютерна практика, ОК 25 Науково-виробнича практика, ОК 26 Підготовка до написання бакалаврської роботи. Додатково отримати практичні навички студенти можуть при побудові індивідуальної траєкторії шляхом вибору ДВС 3.4. Методи аналізу та дослідження хімічних сполук, Фізичні методи дослідження в хімії та блоку ДВС 3.2 (Перелік 6) Основи інженерії програмного забезпечення. Набуття практичних навичок досягаються як у лабораторіях університету (ОК 33-37), так і в наукових лабораторіях КНУТШ, НДІ НАНУ.

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

ЕГ встановила, що обов'язкові та вибірові освітні компоненти ОПП забезпечують можливість набуття відповідних soft skills, що коректно подано у звіті про самооцінювання, наприклад: здатність брати на себе відповідальність і працювати в критичних умовах досягаються ОК 26 Підготовка до написання бакалаврської роботи; кваліфіковано представляти та обговорювати отримані результати та здійснювати трансфер набутих знань ОК 31 Курсова робота з електроніки та ОК 25 Науково-виробнича практика; навички комунікації досягаються наступними освітніми компонентами ОК 2 Іноземна мова, ОК 01 Вступ до університетських студій, ОК 03 Українська та зарубіжна культура, ОК 04 Основи екології, ОК 05 Вибрані розділи трудового права і основи підприємницької діяльності, ОК 06 Соціально-політичні студії, ОК 07 Філософія. Згідно НП в навчальний процес введено блок факультативних занять з загальної підготовки. Навички комунікації можуть набувати під час наукових конференцій або при проведенні досліджень в провідних лабораторіях НАН України так і в іноземних інституціях

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

Професійний стандарт відсутній

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.

Обсяг ОПП та окремих компонентів (у кредитах ЄКТС) відображає реальну картину навантаження здобувачів. Зміни в ОП вносились у 2021 році у зв'язку з введенням в дію Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Аналіз навчального плану експертною групою, що навчається за освітньою програмою здійснюється у восьми семестрах. Тривалість навчальних занять складає в I - V сем. – 33 тижні, VI сем. – 33 тижні (із них 4 тижні практика), VII - VIII сем. – 16 тижнів теоретичне навчання, 2 тижні практика. Кількість годин навчальних занять по семестрах реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів вищої освіти. Зменшена кількість теоретичного навчання в 8 семестрі, пояснюється тим, що в цьому семестрі здійснюється підготовка до підсумкової атестації. Це дає змогу стверджувати, що фактичне навантаження студентів є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання. Згідно з навчальним планом від 1/2 до 2/3 годин за кожним ОК відводиться на самостійне опрацювання.

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.

Навчання за дуальною формою навчання за даною ОПП не проводиться. Університет користується загальнодержавними правилами відносно розвитку дуальної освіти. В університеті є декілька програм які реалізують дуальну освіту, зокрема <https://mon.gov.ua/ua/news/u-troh-providnih-universitetah-ukrayini-zdijsnyuvatimetsya-dualna-pidgotovka-za-it-specialnostyami>. Оприлюднюються новини про розвиток дуальної освіти в університеті <https://knu.ua/ua/search/?cx=009486690101151981400%3A2vhymhx4z8u&cof=FORID%3A10&ie=utf-8&q=%D0%B4%D1%83%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0+%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0&siteurl=univ.kiev.ua%2Fua%2F%22&ref=univ.kiev.ua%2F&ss=>

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства, стандарту освіти щодо навчального навантаження для першого рівня вищої освіти, зміст освітньої програми відповідає предметній області спеціальності «105-Прикладна фізика та наноматеріали», має чітку структуру, компоненти програми разом з елементами неформальної освіти можуть дати можливість досягти заявлених цілей, компетентностей та програмних результатів навчання. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів.

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

Для покращення розвитку соціальних навичок (soft skills) наукового спілкування студентів ЕГ рекомендує запровадити більш різноманітні методи групової (командної) роботи, наприклад: 1) запровадити проведення курсових робіт у вигляді командних досліджень студентів; 2) розширити перелік дисциплін вибіркового блоку, зорієнтованих не лише на здобуття професійних компетентностей, а й на розвиток різноманітних соціальних навичок.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Встановлені факти дають можливість ЕГ зробити висновок про загальну відповідність підкритеріїв встановленим вимогам. ОПП є збалансованою за переліком та кількістю кредитів ОК. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонент відповідає вимогам Закону України Про вищу освіту та затвердженому стандарту вищої освіти. Зміст ОПП програми відповідає предметній області спеціальності. Структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії. Необхідні регламентні документи та навчально-методичне забезпечення доступні на інформаційних ресурсах КНУТШ, забезпечується процедура вільного вибору та вивчення дисциплін студентами. Предметна область усіх освітніх компонентів ОПП зорієнтована на встановлення міждисциплінарних зв'язків з фізики, математики, хімії, біології, комп'ютерних технологій, що визначає її високотехнологічність. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills). Інформація, що міститься у відомостях про самооцінку підтверджена при зустрічах з здобувачами та викладачами ОПП.

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 за ОПП «Нанофізика та комп'ютерні технології» в КНУТШ є у вільному доступі та оприлюднені на офіційному веб-сайті приймальної комісії закладу вищої освіти (<https://vstup.knu.ua/>), є чіткими і не містять дискримінаційних положень. Всі вступники мають можливість бути зарахованими на навчання за загальним конкурсом і переважним право на прийом має особа, яка має більший загальний середній конкурсний бал. Співбесіда зі здобувачами освіти підтвердила зрозумілість процедури вступу цьогорічним вступникам.

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

Відповідно до правил вступу ОС «бакалавр» на основі повної загальної середньої освіти вступнику нараховуються бали з ваговими коефіцієнтами (Додаток 2.4 Правил прийому https://vstup.knu.ua/images/2022/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%B9%D0%BE%D0%BC%D1%83_2022.pdf). Зокрема, за наявності результатів НМТ: українська мова – 0,3; математика – 0,5; історія України – 0,2. За наявності сертифікатів ЗНО: українська мова – 0,20; математика – 0,34; історія України, або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія – 0,34. Для вступників передбачено мотиваційний лист. Враховується Галузевий коефіцієнт 1,02 для заяв із пріоритетністю 1 та 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.

ЕГ підтвердили наявність ряду нормативних документів щодо визнання результатів навчання в інших ЗВО: - Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 29.06.2016 р. (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk); - Додаток до правил прийому "ПОРЯДОК поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у КНУТШ" (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>); - "Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ", введене в дію Наказом Ректора від 11 квітня 2022 року за №170-32 (Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf (univ.kiev.ua)); - Наказ Ректора від 12.07.2016 року за №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). Зазначені документи доступні для здобувачів вищої освіти на сайті. Експертна комісія встановила, що «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУТШ» регламентує питання академічної мобільності. По завершенню програми учасник програми мобільності надає координатору академічної мобільності навчального структурного підрозділу завірену в установленому порядку партнерським закладом відповідну заяву та копію документа з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін, проходження практик, кількістю кредитів ECTS та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків студентів (сертифікат, диплом, академічну довідку, виписку навчальних досягнень (Transcript of Records)), результатами стажування або проведення наукових досліджень. В рамках реалізації права на академічну мобільність студенти ОПП мають можливість брати участь у міжнародних програмах обміну та стажувань. Наприклад, студент 4 курсу ОПП Андрій Якименко направлений в 2022 році на 4 місячне стажування до Окінавського університету науки і технологій (Японія), студентка з курсу ОПП Анастасія Койдан проходила 6 місячне навчання за програмою Еразмус+ в Констанцькому Університеті (ФРН), студентка 4 курсу ОПП Антоніна Кикоть проходила 3 місячне навчання за програмою Еразмус+ в Регенсбургському Університеті (ФРН) (відповідні накази по КНУТШ приведені в відповідь на запит додаткових документів).

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.

ЗВО задекларував про початок перезарахування результатів неформальної та інформальної освіти з 1-го семестру 2022/2023 навчального року, після набрання чинності наказу Міністерства освіти і науки України за №130 від 16 березня 2022 року «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти». Розроблено та оприлюднено відповідне положення КНУТШ (<http://surl.li/evxrd>, надано гарантом за додатковим запитом). Валідація результатів неформальної освіти здійснюється стосовно тих результатів навчання, які відповідають ПРН ОПП. Регламентації підлягає: 1) присвоєння повної або часткової кваліфікації, 2) зарахування певних складових освітніх компонентів. Положення чітко регламентує обсяги кредитів ЄКТС (ОП), що можуть бути зараховані за неформальною освітою, терміни і форми зарахування цих результатів, процедуру визнання результатів, форму атестації здобувача та апеляції. Особа, яка претендує на визнання результатів неформальної освіти подає на ім'я ректора заяву, декларацію та підтверджуючі документи. Уповноважений консультант від структурного підрозділу встановлює змістовну ідентичність результатів навчання, які зазначені в декларації. Надані заява, декларація, додаткові матеріали оцінюються уповноваженим представником та гарантом ОП на відповідність змісту і складності ПРН. Проректор з науково-педагогічної роботи затверджує проект відповідного Висновку, після чого можлива апеляція здобувача. Під час зустрічі зі здобувачами освіти та стейкхолдерами було зазначено, що є приклади застосування принципів неформальної освіти студентами. Так, результати проходження курсу Cisco Network Essential від Академії Cisco були зараховувані в Курсі Комп'ютерні мережі як результати неформальної освіти. Копії сертифікатів проходження курсу Cisco Network Essential від Академії Cisco студентів А.Койдан, Д.Юрченко, С.Аністратенко, В.Ромадіна приведені в запиті на додаткові документи. За інформацією гаранта І.І. Іванова відповідні змістовні модулі були зараховані в ОК Комп'ютерні мережі як результати неформальної освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Правила прийому на навчання за ОПП є чіткими, зрозумілими і не містять дискримінаційних положень, а уся необхідна для вступу інформація є доступною на веб-сайті університету. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності.

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

При реалізації ОПП ЕГ рекомендує більш систематично впроваджувати елементи неформальної освіти. Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється згідно затвердженого положення КНУТШ. Для конкретної їх реалізації експертна група рекомендує запроваджувати більш широкую практику зарахування результатів неформальної освіти як частини змістовних модулів.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Проведений аналіз наявних документів опублікованих на сайті КНУТШ у відкритому доступі та відповідні зустрічі зі стейкхолдерами показали, що правила та умови вступу є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, враховують особливості ОП. Елементи неформальної освіти поступово впроваджуються у навчальний процес. Академічна мобільність здобувачів реалізується згідно заявлених принципів.

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.

Під час зустрічей з фокус групами та аналізу таблиці 3 відомостей про самооцінювання ОНП встановлено, що основними формами навчальної діяльності є: навчальні заняття, які включають в себе лекції, лабораторні роботи, практичні та семінарські заняття, консультації; самостійна робота над опануванням освітніх компонентів та бакалаврською роботою; практична підготовка, що включає переддипломну та виробничу практику. Вибір форми контрольних заходів (іспит, залік, диференційований залік, контрольні роботи) відбувається на етапі підготовки навчального плану при розробці освітньої програми та робочих планів навчальних дисциплін. Форми роботи та методи оцінювання щодо кожної дисципліни вказані у РП, оприлюднених на сторінці ОП Нанофізика та комп'ютерні технології офіційного сайту Інститут високих технологій <https://iht.knu.ua/navchannja/nanofizyka-ta-komp-iuterni-tekhnologii/>. Відповідно до Статуту КНУ: пп. 4-8 shorturl.at/EIPY4 Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (п.5.2.3., п.9.4) <https://cutt.ly/RVoFfIU>, Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ (п.3.7 <https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> розроблення програм навчальних дисциплін, враховують особливості пріоритетів особи, що навчається, ґрунтуються на реалістичності запланованого навчального навантаження, що узгоджується із тривалістю ОП. Пріоритети здобувачів освіти враховуються шляхом використання оптимальних методів викладання та комунікації зі студентами під час занять. Рівень задоволеності студентів методами викладання визначається шляхом проведення анкетувань та опитувань наприкінці курсу. Під час формування робочих програм навчальних дисциплін викладачі самостійно формують робочі навчальні програми дисциплін, які вони викладають, базуючись на вимогах ОП і навчального плану, та обирають методи викладання, зміст, форму та критерії оцінювання згідно «Положенню про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» <https://cutt.ly/RVoFfIU> За інформацією здобувачів, забезпечується дотримання академічної свободи - під час затвердження тем дипломних робіт, у процесі освітнього процесу при виборі тем для представлення та/або аналізу. Таким чином, форми та методи навчання і викладання узгоджуються із студентоцентричним підходом та принципами академічної свободи.

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).

У результаті зустрічей, ЕГ переконалася у доступності та ознайомленні здобувачів освіти щодо цілей, змісту ОНП, РПН та критеріїв оцінювання за всіма ОК. Перелік ОК разом з робочими програмами наводиться на сайті Інституту високих технологій <https://iht.knu.ua/navchannja/nanofizyka-ta-komp-iuterni-tekhnologii/>. У РП також зазначається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання. Додатково на першому занятті викладачі доносять цю інформацію до студентів. Також викладачі інформують студентів про цілі зміст та очікувані результати навчання поточного заняття. У випадку потреби викладачі окремо консультують студентів протягом семестру. Інформація про проходження практик розміщується на сайті ІВТ та доноситься до студентів куратором. Перелік баз практик та приклади звітів надані ЗВО за запитом ЕГ підтверджують вищесказане. На сайті Інституту високих технологій <https://iht.knu.ua/navchannja/nanofizyka-ta-komp-iuterni-tekhnologii/> представлені каталоги вибіркових дисциплін, що має два блоки "Нанофізика та нанотехнології" та "Комп'ютерні технології в природничих науках", а також перелік додаткових вибіркових дисциплін. Повний перелік вибіркових дисциплін також наведено в ОП.

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

Згідно інформації отриманої під час зустрічей з викладачами та науковими керівниками ЗВО забезпечує інтеграцію навчання, науково-дослідницької роботи, інноваційної та виробничої діяльності. В рамках ОНП застосовуються елементи дослідницької діяльності декількома шляхами: вирішення реальних наукових-практичних задач під час проведення лабораторних, практичних занять, самостійної роботи; власне наукова робота, яка виконується здобувачами вищої освіти під час виробничої практики та підготовки випускної бакалаврської роботи. Студенти є виконавцями українських та міжнародних наукових проектів, мають можливість виступати з доповідями на науково-практичних конференціях, брати участь у програмах академічного обміну. Як підтвердження сказано ЗВО за запитом ЕГ надав інформацію стосовно участі здобувачів у конкурсі на кращу дипломну роботу Інституту високих технологій, перелік студентів, що є виконавцями НДР, наказ, що підтверджує участь студентів ОП в програмах академічної мобільності. Також вони мають можливість працювати над власними науковими проектами та стартапами в НН ІВТ з використанням наявного наукового обладнання. Студенти заохочуються до участі в наукових конференціях, а також до підготовки та представлення результатів досліджень у фахових виданнях. Також за запитом ЕГ надано перелік тез конференцій опублікованих здобувачами освіти.

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

Викладачі ОП є виконавцями та керівниками низки наукових проектів, зокрема HORIZON 2020, Marie Skłodowska-Curie Actions Research and Innovation Staff Exchange, TEMPUS-JPCR та інші за результатами яких публікуються статті в фахових вітчизняних та закордонних виданнях, що відображається у Таблиці 2 відомостей про самооцінювання.

Також було отримано патенти на винаходи. Усі ці результати наукової діяльності інтегруються в освітній процес шляхом оновлення робочих програм. Згідно протоколів засідання кафедри та робочими програмами випадково обраних дисциплін за попередній навчальний рік, що були надані за запитом ЕГ, останні зміни, що вносилися стосувалися актуалізації рекомендованої літератури, впровадження результатів виконання НДР та оновлення змісту РП.

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

Викладачі ОП беруть участь у міжнародних наукових дослідженнях з експертами та проходять регулярне міжнародне стажування в університетах-партнерах програм Tempus, Erasmus, є учасниками міжнародного наукового проекту Горизонт 2020, що підтверджується наданими на запит ЕГ Прикладами сертифікатів викладачів про підвищення кваліфікації і закордонні стажування. Також викладачі ОП відвідують закордонні вищі навчальні заклади в рамках програми академічної мобільності та проводять лекції як запрошені лектори. Викладачі ОП регулярно беруть участь у міжнародних конференціях, де виступали з доповідями. Студенти ОП мають можливість навчатися та проводити дослідження в закордонних університетах у рамках програми академічної мобільності, отримувати гранти, відвідувати міжнародні конференції, що підтверджується наданим на запит ЕГ наказом про академічну мобільність. Іноземні викладачі та науковці, які відвідують ІВТ в рамках програми академічної мобільності, регулярно виступають з науковими доповідями на актуальні теми та діляться досвідом.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Навчання та викладання на ОНП здійснюється викладачами, які забезпечують надання здобувачам сучасних знань та передових практик оскільки приймають активну участь у виконанні НДР та проходять закордонні стажування. Зміст ОК постійно переглядається та оновлюється з урахуванням результатів, отриманих викладачами під час наукової діяльності.

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

ЕГ не виявила слабких сторін або недоліків ОНП у контексті Критерію 4. ЕГ рекомендує оновити посилання на нормативні документи у ряді робочих програм, зокрема у різних РП присутні посилання на «Положення про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу» за 2011 чи 2018 рік. Також у освітньому процесі використовуються в основному лише традиційні методи навчання. Тому ЕГ рекомендує використовувати також більш практико-орієнтовані методи, наприклад: елементи проблемної лекції, розв'язання винахідницьких завдань, індивідуальні завдання та інші.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Проведений аналіз наявних документів опублікованих на сайті КНУТШ у відкритому доступі та відповідні зустрічі зі стейкхолдерами показали, що форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, усім учасникам навчального процесу вчасно надається уся інформація щодо процесу навчання та критеріїв оцінювання. НПП, що працюють на спеціальності займаються науковою діяльністю та залучають до неї здобувачів. Також варто відмітити активну участь у міжнародних проєктах та стажуваннях як ПНН так і здобувачів

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.

Аналіз відомостей про самооцінювання, вебсайту ЗВО та інтерв'ювання учасників освітнього процесу дали змогу встановити, що процедура проведення контрольних заходів регулюється такими нормативними документами: Положення про організацію освітнього процесу у КНУ (<https://cutt.ly/RVoFflU>). Відповідно до нього передбачені такі форми контрольних заходів як поточний (тестування, презентації, доповіді, розрахункові завдання, лабораторні звіти, виконання завдань контрольних робіт, захист звіту з виробничої практики) та підсумковий контроль (семестровий контроль- залік, диференційований залік, іспит; підсумкова атестація – комплексний іспит за програмою підготовки, захист бакалаврської роботи). Інформація щодо форм контрольних заходів та критеріїв їх оцінювання приводиться у РП кожної дисципліни. У розділі 5 кожної Робочої програми наведено результати навчання за освітнім компонентом та їх відсоток у підсумковому оцінюванні, у розділі 6 – співвідношення результатів навчання за освітнім компонентом із ПРН, а у розділі 7 - схему оцінювання. Також у РП вказано мінімальні порогові рівні оцінок за кожним запланованим результатом навчання освітнього компонента та мінімальний пороговий рівень оцінки за освітнім компонентом загалом. Поточний контроль проводиться за всіма видами навчальних занять протягом семестру. Здобувачі вищої освіти, які навчаються за ОП визнають, що форма контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти надаються заздалегідь разом із питаннями для самостійної підготовки. Вони чіткі, зрозумілі, доступні та дозволяють ідентифікувати досягнення здобувачів вищої освіти в індивідуальних результатах навчання ОС та ОР. Крім того, на базі університету регулярно проводяться опитування учасників навчального процесу та обговорюються їх результати.

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

Експертною групою встановлено, що атестація здобувачів вищої освіти ОП "Нанофізика та комп'ютерні технології" відповідно до урахуванням стандарту вищої освіти за спеціальності 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, введеного в дію наказом МОН України №804 від 16.06.2020. Атестація здобувачів вищої освіти освітнього рівня бакалавр здійснюється у формі атестаційного іспиту і публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота проходить перевірку на ознаки академічного плагіату перед захистом, який відбувається публічно. Поряд з ти є присутній кваліфікаційний іспит, що підтвердили як студенти так і викладачі. Кваліфікаційні іспити призначені для перевірки знань у сферах сучасної прикладної фізики, нанофізики, нанотехнологій та комп'ютерних технологій.

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.

Експертна група встановила, що інформація в звіті з самоаналізу відповідає дійсності. Процедура проведення контрольних заходів регулюється положенням "Про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://cutt.ly/RVoFflU>) (розділ 7). Терміни проведення контрольних заходів визначається графіком навчального процесу. Всі документи розміщуються на сайті ЗВО. Форма проведення контрольних заходів визначається РП. За результатами інтерв'ювання встановлено, що результати контролю доводяться до відома здобувачів вищої освіти. Робота екзаменаційних комісій для проведення підсумкового оцінювання регулюється Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії КНУТШ (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polojennya%20opro%20DEK.doc>). Проведення заліково-екзаменаційної сесії з використанням технологій дистанційного навчання визначено Тимчасовим порядком проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_tech.pdf. (<http://surl.li/ipsg>). В умовах карантину і воєнного стану також діє Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ: http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_tech.pdf. Для забезпечення об'єктивності до складу екзаменаційної комісії включаються викладачі, які не брали участі у викладанні даної дисципліни. Критерії і методи оцінювання, процедури виставлення оцінок оприлюднюються заздалегідь. Процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів врегульовані Порядком вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf> Відповіді на питання приймаються в письмовій формі, що забезпечує можливість незалежної перевірки. На теперішній час, випадків оскарження результатів контрольних заходів, а також застосування процедур врегулювання конфлікту інтересів на даній ОП на зафіксовано.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність

(насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

У ЗВО розроблено і впроваджено систему документів, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, а саме: Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/RVoFfIU> , підрозділи 9.8, 10.7 та окремі підпункти розділів 7 і 8). Етичний кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-theuniversity-community.pdf>). Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у КНУТШ <https://bit.ly/3byKiW8>. Ухвала ВР Про репутаційну політику КНУТШ (<https://cutt.ly/hlhjxKS>). Ухвала ВР Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичній поведінки представників університетської спільноти (<http://surl.li/azapg>). Положення про забезпечення дотримання академічної доброчесності у КНУТШ: <http://senate.univ.kiev.ua/?p=2104> Здобувачі освіти завчасно ознайомлюються з методикою та засобами, що застосовуються для запобігання академічній недоброчесності. Індивідуальне завдання студента та затверджені бланки відповідей використовуються для протидії порушенням академічної доброчесності під час контрольних заходів. Для виявлення текстових запозичень у кваліфікаційній роботі бакалавра використовуються інформаційні засоби перевірки текстових збігів. Остаточну перевірку проводить уповноважена від ННІВТ особа – за допомогою стандартного сервісу UniCheck. За дотримання академічної доброчесності у кваліфікаційній роботі відповідальність несе науковий керівник. За порушення академічної доброчесності студент може бути притягнутий до академічної відповідальності: повторне складання екзаменів, іспитів, заліків тощо; повторне складання відповідної освітньої частини освітньої програми; відрахування з Університету. Прикладів порушення академічної доброчесності здобувачами ОП не зафіксовано.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Велике різноманіття контрольних заходів, що дозволяє об'єктивно оцінити отримання здобувачами необхідних навичок та досягнення програмних результатів навчання. Однозначні та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, є доступними для всіх учасників освітнього процесу і забезпечують об'єктивність екзаменаторів, визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження.

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

Для покращення відповідності за критерієм ЕГ рекомендує при опитуванні здобувачів освіти практикувати збір та аналіз інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Також у деяких РП є неточності (наприклад, <https://iht.knu.ua/wp-content/uploads/2023/02/OK-29.-Основи-фізики-твердого-тіла.pdf> максимальна кількість балів, приведена в робочій програмі є меншою за 100 балів).

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими та зрозумілими. Для покращення відповідності критерію ЕГ рекомендує в ході опитувань здобувачів освіти проводити збір та аналіз інформації щодо чіткості та зрозумілості критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Також присутні технічні неточності у деяких РП. Зважаючи на некритичний характер висловлених зауважень, ЕГ вважає доцільним оцінити дотримання Критерію 5 з оцінкою 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.

Експертна група засвідчує, що забезпечення досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів здійснюють науково-педагогічні працівники переважно із належною професійною та академічною кваліфікацією, що підтверджується високими індексами Гірша, наприклад Д. Д. Шека - 28, О.К. Колежук - 30, В.З.Лозовський - 15, О.В. Прокопенко - 16, Висоцький В.І. має почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України», h-index - 17.

Ґрунтуючись на відомостях про самооцінювання та додатковій інформації наданої ЗВО можна стверджувати, що ЗВО належним чином обґрунтував та надав раціональне пояснення щодо кожної дисципліни в межах академічної або професійної складових кваліфікації кожного викладача. У разі відсутності прямої відповідності НПП фаховій спеціалізації публікуються учбові матеріали та наукові статті за тематичним спрямуванням освітньої компоненти. Так, за останні 5 років науково-педагогічним персоналом кафедри, відповідно до спрямованості ОП, підготовлено навчальні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації, тощо. Експертна група констатує, що академічна та професійна кваліфікація викладачів, залучених до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

Конкурсний добір викладачів здійснюється не на ОП, а на кафедрі відповідно до «Порядку конкурсного відбору на посади науковопедагогічних працівників у КНУТШ» (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/10/Порядок-конкурсного-відбору-на-посади-науково-педагогічних-працівників-у-КНУ.pdf>) Процедура є публічною і прозорою: оголошення про його проведення публікується в друкованих засобах масової інформації, участь у конкурсі можуть брати участь всі кандидати, що відповідають діючим вимогам. Претендент на посаду проводить відкриту лекцію, на яку запрошується професорсько-викладацький склад кафедри, представники методичної комісії факультету, заступник декана з навчальної роботи. Відкрита лекція та доповідь претендента на посаду обговорюються на засіданні кафедри, на якому оцінюється рівень професійної кваліфікації та особисті якості претендента. За умови відповідності претендента вимогам конкурсу на заміщення вакантної посади та наявності належним чином оформленого пакету документів науково-педагогічні працівники кафедри голосують за надання рекомендації щодо зарахування на посаду. В подальшому кандидатуру претендента на посаду професора/доцента/асистента розглядає вчена рада факультету, а на посаду професора після цього – Вчена рада університету. З викладачем, обраним вченою радою факультету, укладається контракт. Практично усі викладачі, які забезпечують викладання дисциплін ОП, мають науковий ступінь та активно займаються науковою роботою. На зустрічах з керівництвом КНУ імені Тараса Шевченка, представниками допоміжних структурних підрозділів, а також НПП, було підтверджено врахування рівня професіоналізму викладачів під час конкурсного відбору. Конкурс викладачів на ОП відбувається у два етапи: спочатку заявка надходить на профільну кафедру, а потім кафедра розподіляє дисципліну конкретному викладачу враховуючи кваліфікаційний рівень викладача (рівень Гірша, кількість публікацій і цитувань, досвід викладання, участь у міжнародних проектах, наявність методичних праць, підручників, посібників) та публікаційну активність у фахових виданнях.

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

Залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу керується Положенням про ради роботодавців у КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/07/Положення-про-ради-роботодавців-КНУ.pdf> Роботодавці залучаються до формування освітніх програм та їх корегування, що відображено в протоколі зустрічі зі стейкхолдерами, наданому на запит ЕГ. В результаті спілкування ЕГ з роботодавцями (д.ф.-м.н., професор Євтух А.А., Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова) підтверджено, що представники роботодавців беруть участь у практичній підготовці шляхом проходження практик студентів ОП на базі їх наукових установ). Деякі роботодавці викладачі ОП є науковими консультантами та працівниками фірм (Єнамін, Мікроприлад). Роботодавці також приймають участь у наукових конференціях, захистах дипломних робіт і практик та можуть пропонувати тематику досліджень та надавати доступ до матеріально-технічної бази для їх виконання. Вони запрошуються до участі у наукових семінарах та виступів з лекціями на професійну тематику перед студентами.

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

Університет активно залучає роботодавців до реалізації освітнього процесу переважно в частині керівництва практикою, участі в атестації здобувачів та рецензування ОП. Також до проведення занять залучаються співробітники Національної академії наук України, що є провідними фахівцями в області викладання, зокрема завідувач відділу Інституту фізики напівпровідників НАН України імені В.Є.Лашкарьова, проф. Євтух А.А., завідувач відділу біомолекулярної електроніки Інституту молекулярної біології та генетики НАН України, академік НАНУ Солдаткін О.П., завідувач відділу Інституту фізики напівпровідників НАН України імені В.Є.Лашкарьова, проф. Назаров О.М., д. ф.-м. н. Гайворонський В. Я., зав. відділу нелінійної оптики Інституту фізики НАН України, д. ф.-м. н. Член-кореспондент НАН України, професор, Дзядевич С.В., заступник директора з наукової роботи, Інститут молекулярної біології і генетики НАН України.

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

Підвищення кваліфікації викладачів ОП регламентується Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників КНУТШ <http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/01/Положення-про-підвищення-кваліфікації-КНУ.pdf> Підвищення кваліфікації забезпечує Інститут післядипломної освіти (<http://www.ipe.knu.ua>) та Відділ академічної мобільності (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk). Університет проводить наступні заходи для підвищення кваліфікацій НПП: KNU professionals Digitalskills Pro - програма розвитку цифрових компетентностей викладачів, KNU TeachWeek - платформа для фахового розвитку НПП, підвищення рівня пед.майстерності(<http://www.univ.kiev.ua/news/11415>). Також проводяться тренінги з підвищення кваліфікації для допоміжного складу.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

У ЗВО реалізуються заходи як матеріального, так і нематеріального характеру, спрямовані на стимулювання розвитку викладацької майстерності. Університет є учасником програми вдосконалення викладання у вищій освіті України (UkraineHigherEducationTeachingExcellenceProgramme) та проєкту: «Якісне навчання через якісне викладання», метою якого є покращення якості викладання навчальних дисциплін та підвищення ефективності навчального процесу за допомогою впровадження сучасних методик і технік. Університет; проводить тематичні воркшопи на платформі професійного розвитку викладачів КНУТШ <https://www.facebook.com/KNUprofessionals/about>, де викладачі мають можливість обмінятися досвідом. Кращими викладачами НН ІВТ, що реалізують ОП були визнані зокрема проф. Ільченко, проф. Скришевський, доцент Шкавро А.. За запитом ЕГ також було надано повний список нагороджених викладачів, котрі викладають на даній ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

ЗВО активно сприяє розвитку професійної та викладацької майстерності НПП, у тому числі на ОПП. Наявність висококваліфікованих гарантів, робочої групи та групи забезпечення. Сфера наукових інтересів НПП, задіяних при реалізації ОПП, здатна повністю забезпечити досягнення цілей ОПП . Тісна співпраця з провідними фахівцями інститутів Національної академії наук України так і інших установ України та зарубіжжя. Залучення їх до формування і провадження освітнього процесу на ОП.

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

У контексті даного критерію ЕГ не виявила суттєвих недоліків, які заслуговують уваги

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ОПП відповідає вимогам Критерію 6. Наявність висококваліфікованих гарантів, робочої групи та групи забезпечення дозволяє повністю забезпечити досягнення цілей ОПП. Викладачі ОПП мають наукові праці у престижних міжнародних журналах та високі індекси цитування Гірша. Також для викладання на даній ОПП залучаються фахівці як з інших факультетів так і з наукових установ НАН України, що дозволяє забезпечити поєднання компетентностей в областях фізики, математики, хімії, біології, комп'ютерних технологій ОПП. ЕГ вважає практику залучення вузькопрофільних представників роботодавців для викладання на ОПП взірцевою та такою, що можна рекомендувати для впровадження іншими ЗВО.

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 огляду матеріальної бази ЕГ було продемонстровано навчальну лабораторію, яка забезпечує виконання лабораторних практикумів загальних фізичних дисциплін (обладнання було оновлене у листопаді 2022 року); лабораторію, призначену для реалізації таких ОК як автоматизацію наукових досліджень, програмування, комп'ютерне моделювання тощо; комп'ютерні класи (обладнання було закуплено за кошти університету у 2021 році); лабораторію, що відповідає за виконання лабораторних робіт з фізики напівпровідників, нанофізики, електронних приладів; лабораторію, яка відповідає за хімічний практикум; лабораторію, що забезпечує реалізацію біологічної складової ОП; лабораторію електроніки; освітній простір Лунотека, де здобувачі вищої освіти можуть навчатись тощо. Оновлення матеріально-технічного забезпечення останніми роками відбувається за кошти університету, українських і міжнародних грантів і проектів (Tempus, Еразмус+). Навчальні наукові лабораторії забезпечені сучасними цифровими вимірювальними приладами як осцилографи, мультиметри, блоки живлення, функціональні генератори, паяльні станції, контролери Arduino і Raspberry тощо. Навчальні аудиторії оснащені мультимедійними засобами, проєкторами, інтерактивними дошками та інтернетом, а також інструкціями з правилами техніки безпеки. Академічна спільнота має доступ до університетської бібліотеки, баз даних Scopus і WoS та інших до навчальних і наукових інформаційних ресурсів. Здобувачі вищої освіти мають доступ до обчислювального кластеру КНУТШ, комп'ютерних класів загального призначення, комп'ютерних практикумів та загальноуніверситетського центру колективного користування обладнанням на базі ІВТ. При реалізації ОП використовується ліцензійне програмне забезпечення Labview, Comsol, Matlab, Autodesk Fusion 360. Для проживання студентів наявні гуртожитки з блочним розташуванням кімнат, розрахованих на 2-3 особи. Є кухня, пральня, гаряча вода (відповідь №8 на запит експертів). В університеті функціонує наукова бібліотека імені М.Максимовича. Оновлення матеріально-технічної бази відбувається систематично (до початку повномасштабного вторгнення). Інтерв'ювання здобувачів вищої освіти під час онлайн зустрічі підтвердило факт достатнього забезпечення необхідними ресурсами для навчання за ОП. ЕГ констатує, що 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.

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.

За результатами огляду матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення, а також інтерв'ювання здобувачів вищої освіти, НПП, представників студентського самоврядування, ЕГ констатує, що КНУТШ 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. Вебсторінка університету (<https://www.univ.kiev.ua/>) містить вичерпну інформацію, необхідну викладачам та здобувачам вищої освіти в межах освітньої програми. Здобувачі вищої освіти зазначили, що безкоштовно відвідували спортивні секції, зокрема волейбол, футбол тощо.

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.

Освітнє середовище для здобувачів вищої освіти є безпечним, про що вони зазначили на відповідній фокус-зустрічі. Для гасіння пожеж відповідно до вимог пожежної безпеки наявні вогнегасники у коридорах, лабораторіях, лекційних та комп'ютерних класах університету (продемонстровано у процесі огляду матеріально-технічної бази). Також наявні схеми евакуацій на всі поверхх будівель університету. Обов'язковими є інструктажі з техніки безпеки, які передбачають фіксацію учасників таких інструктажів у спеціальному журналі. Університет має обладнані бомбосховища, куди студенти мають змогу перейти під час повітряних тривог. Під час фокус-групи здобувачів вищої освіти, студенти зазначили, що у разі необхідності, вони можуть звернутись до Психологічної служби КНУТШ (<https://psysservice.knu.ua/>). Зустрічі із психологом відбуваються як онлайн, так і офлайн. На сайті психологічної служби (<http://knu.ua/ua/departments/ps/>) також міститься посилання на чат емоційної підтримки студентів студентами (https://t.me/helper_hub2) і чат зв'язку з психологом (https://t.me/chat_PS_KNU3). Здобувачі вищої освіти знають, де знайти інформацію про час роботи та запис на консультацію до психолога та про діяльність психологічної служби університету загалом.

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

Університетом надаються усі види підтримки: освітня - через гаранта ОП та викладачів різних ОК, які розробляють вміст ОК та проводять заняття, організують самостійну роботу студентів; організаційна - через гаранта та різні структури університету, які керують різними організаційними процесами, різноманітні заходи з інформування на рівні дирекції та університету; інформаційна - через гаранта, старости групи і дирекцію, веб-сайт університету та інституту, соціальні мережі, чат ННІВТ в Telegram, консультативна - через викладачів кожного ОК та відповідні служби університету (наприклад, психологічна служба); соціальна - студентський профком, студентський парламент. Відповідно до результатів опитування щодо якості освітнього процесу за ОП, здобувачі вищої освіти в

цілому задоволені рівнем освітньої, організаційної, консультативної, соціальної та психологічної підтримки (відповідь 1 на запит експертів). Цей факт підтвердили і здобувачі вищої освіти під час фокус-групи.

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

На цій ОП особи з особливими освітніми потребами не навчаються. Під час огляду матеріальної бази відзначено наявність в університеті пандусів або безперешкодних входів у будівлі, а також ліфти. Для таких осіб може бути передбачено індивідуальний графік навчання. Більше того, в університеті діє Концепція розвитку інклюзивної освіти «Університет рівних можливостей» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Concept-of-inclusive-education-development.pdf>), Пам'ятка про правила комунікації із людьми з інвалідністю (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Pamyatka-pro-pravyla-komunikaciyi-iz-lyudmy-z-invalidnistyu.pdf>), Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf>).

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.

Політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо) регулюється Положенням про організацію освітнього процесу (https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), Порядком вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>), Антикорупційною програмою КНУТШ (https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna_prohrama.pdf), Етичним кодексом університетської спільноти (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), Порядком запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в КНУТШ (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-preventing-discrimination-bullying-gender-based-violence-in-University.pdf>), Пам'яткою норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу КНУТШ (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Memo-of-norms-of-ethical-behavior-in-University.pdf>). Фокус-група здобувачів вищої освіти та НПП акцентувала на відсутності випадків сексуальних домагань, хабарництва та конфліктів. Під час відео-зустрічі, представники студентського самоврядування зазначили, що випадків конфліктних ситуацій не було. У відповідь на гіпотетичну ситуацію про конфлікт у здобувачів вищої освіти, представниця студпарламенту описала можливий спосіб вирішення. ЕГ робить висновок, що в КНУТШ існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, однак здобувачі вищої освіти знайомі з ними лише поверхнево, оскільки випадків та практики застосування таких процедур на ОП не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій. Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою. Корпуси університету обладнані бомбосховищами, вогнегасниками, інструкціями з правил техніки безпеки, а в самому університеті діє психологічна служба, тому освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою.

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

Відсутність у деяких лабораторіях методично-інструктивних матеріалів до лабораторних робіт (наприклад, під час огляду матеріально-технічної бази, було встановлено, що у навчальній лабораторії, яка забезпечує виконання лабораторних практикумів загальних фізичних дисциплін, наявні лише методичні рекомендації (інструкції) до використання приладів (були оновлені у листопаді 2022 року). Рекомендації ЕГ: забезпечити наявність у навчальних лабораторіях методичних рекомендацій до проведення лабораторних робіт у повному обсязі.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Освітня програма та освітня діяльність відповідає рівню В за критерієм 7 – освітнє середовище та матеріальні ресурси. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: фінансові, матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення ОП уможливають досягнення заявлених ПРН; університет забезпечує безоплатний доступ до інфраструктури та наявних ресурсів у межах ОП, здійснює освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів; освітнє середовище є безпечним та дозволяє задовольнити потреби та інтереси студентів у контексті побудови власної освітньої траєкторії; відчутна прозора політика і наявні алгоритми вирішення конфліктних ситуацій. Водночас у деяких навчальних лабораторіях наявні лише методичні рекомендації (інструкції) до використання приладів, проте відсутні методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт. Вказаний недолік не перешкоджає досягненню здобувачем освіти заявлених ПРН і може бути усунений в найкоротший термін.

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 освітніх програм регулюються Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, яке розміщено у вільному доступі на веб-сторінці університету у вкладці «Інформація» > «Офіційна інформація» > «Нормативні акти» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). Відповідно до Положення, процедура розроблення нової освітньої програми складається з 11 етапів: Формування проектної групи; Обґрунтування доцільності відкриття нової освітньої програми; Попереднє погодження доцільності відкриття нової освітньої програми на рівні структурного підрозділу; Розроблення проекту Опису нової освітньої програми; Розрахунок собівартості освітньої програми; Погодження з Відділом підготовки та атестації науково-педагогічних кадрів, Координатором програм подвійного дипломування, Підготовчим відділенням; Прийняття рішення про допущення опису освітньої програми до розгляду Науково-методичною радою Університету; Розгляд Опису освітньої програми Науково-методичною радою Університету; Затвердження Опису освітньої програми Вченою радою Університету; Введення в дію освітньої програми та призначення гаранта освітньої програми наказом ректора; Оприлюднення Опису освітньої програми. Останній етап реалізується не пізніше 7 січня року, в якому планується відкриття освітньої програми. Періодичний перегляд освітньої програми відбувається в залежності від терміну перегляду, визначеного у самій освітній програмі або за потреби (один раз у 2, 3, 4 або 5 років). У Положенні чітко описані підстави для внесення змін до освітніх програм. Так, перегляд освітньої програми відбувся двічі. У 2020-му році причиною для перегляду ОП було затвердженням освітнього стандарту за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». Вдруге перегляд ОП був зумовлений введенням в дію «Концепції вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів Київського національного університету», а також пропозиціями здобувачів вищої освіти та роботодавцями щодо покращення ОП, зокрема модернізувати дисципліни «Програмування» та «Комп'ютерні мережі» у контексті врахування потреб ринку праці для спеціалістів з прикладної фізики. На основі аналізу протоколів засідання, результатів фокус-груп зі здобувачами вищої освіти, НПП, роботодавцями, представниками адміністративного персоналу (зокрема, керівником відділу забезпечення якості освіти), ЕГ констатує, що Університет дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми.

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

Здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості. Відповідно до відповідей здобувачів вищої освіти під час фокус-групи, гаранта освітньої програми, а також аналізу протоколів засідання кафедри, ЕГ встановила, що здобувачі вищої освіти брати участь у засіданні кафедри нанофізики конденсованих середовищ Інституту високих технологій та вносили свої пропозиції (протокол №6 від 20 січня 2021 року; відповідь №1 на запит експертів). Так, студентами освітньої програми, а також представниками студпарламенту ІВТ було запропоновано збільшити кількість кредитів з 15 до 17 для ОК.02 «Іноземна мова», а також зменшити кількість кредитів з 5.0 до 3 для ОК.24 «Комп'ютерна практика». Пропозиції здобувачів вищої освіти було взято до уваги. Також, здобувачі вищої освіти долучаються до опитувань щодо якості освітньої діяльності та якості освітньої програми. Під час відеозустрічі, керівник відділу забезпечення якості вищої освіти повідомила, що опитування здобувачів відбувається наступним чином: щосеместрове опитування стосовно задоволеності якості навчальної дисципліни, щорічне опитування щодо якості освітнього процесу та опитування здобувачів вищої освіти останнього року навчання стосовно якості освітньої програми. За організацію та проведення опитувань, а також

опрацювання їх результатів відповідає Навчальна лабораторія соціологічних та освітніх досліджень (<https://sociology.knu.ua/uk/department/navchalna-laboratoriya-sociologichnyh-ta-osvitnih-doslidzhen>). Під час відеозустрічі здобувачі вищої освіти зазначили, що вони беруть участь в анкетуваннях щодо якості освітньої програми. Опитування проводиться через Google Forms. На запит ЕГ, гарантом освітньої програми були надані результати опитування щодо якості освітнього процесу за ОП Нанофізика та комп'ютерні технології, яке відбулося у січні 2023 року. Під час відеозустрічі представники студентського самоврядування також зазначили, що вони беруть участь у засіданні вченої ради інституту та університету. Крім цього, вони систематично ініціюють та проводять опитування здобувачів вищої освіти, однак тематика опитувань у більшості випадків стосується дозвілля студентів, а не якості освітнього процесу. Здобувачі вищої освіти також мають змогу напряму звернутись до представників самоврядування з питань, що стосуються якості освітньої програми, після чого їхня думка буде врахована відповідними органами. Позиція здобувачів вищої освіти береться до уваги під час перегляду освітньої програми.

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

Роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості. Представники роботодавців підтвердили факт залучення до обговорення і внесення пропозицій щодо покращення якості освітньої програми, а також практичної підготовки здобувачів вищої освіти за ОП. Це ж зафіксовано у протоколах засідання кафедри нанофізики конденсованих середовищ (протокол № 6 від 20 січня 2021 року, протокол №7 від 25 лютого 2021 року; відповідь №1 на запит експертів). Співпраця з роботодавцями проходить і в форматі залучення здобувачів вищої освіти до участі в конференціях, зокрема конференція молодих вчених «Лашкарьовські читання», яка відбувається на базі Інституту фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України та інших видах діяльності. Також деякі представники роботодавців зазначили, що мають змогу залишити свої побажання та рекомендації щодо покращення якості освітньої програми через анкету, яка розміщена на сайті Інституту високих технологій у вкладці «Навчання» (<https://iht.knu.ua/navchannja/obhovorennia-osvitno-naukovykh-program/>), однак не всі запрошені роботодавці заповнювали цю анкету.

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

За словами гаранта освітньої програми, збирання, аналіз та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників відбувається шляхом особистого спілкування з ними як через соціальні мережі, так і при зустрічах на дні відкритих дверей, тощо. До того ж, відбувається підготовка спільних публікацій з випускниками, що продовжують займатись академічною діяльністю після закінчення університету.

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

Система забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в Університеті забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та освітній діяльності з реалізації ОП. Цей факт підтверджують фокус-група здобувачів вищої освіти, інтерв'ювання НПП і роботодавців, а також аналіз протоколів засідання кафедри нанофізики конденсованих середовищ. Під час моніторингу якості ОП, а саме обговорення ОП зі стейкхолдерами під час засідання кафедри були надані певні пропозиції для покращення якості освітньої програми. Так, вчасне реагування системи якості університету відбулося через збільшення кількості кредитів на ОК «Іноземна мова» (з 15 до 17 кредитів), ОК «Основи програмування» (з 3 до 8 кредитів), зменшення кількості кредитів на ОК «Диференційні рівняння та теорія ймовірності» (з 6 до 4 кредитів), ОК «Комп'ютерна практика» (з 5 до 3 кредитів), ОК «Науково-виробнича практика» (з 6 до 3 кредитів), ОК «Підготовка та написання бакалаврської роботи» (з 11 до 6 кредитів), тощо.

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

Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій) беруться до уваги під час перегляду ОП. Зокрема, під час відеозустрічі з ЕГ, гарант зазначив, що систематично відслідковує зауваження та рекомендації, надані експертними групами НАЗЯВО задля покращення якості освітніх програм. Так, після останньої акредитації, яка відбулася в Університеті, гарантом був ініційований перегляд літератури, яка використовується для реалізації освітніх компонент за ОП, зокрема на предмет російськомовної літератури.

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 та освітньої діяльності за цією програмою. Під час відеозустрічі керівник навчально-методичного центру забезпечення якості освіти зазначила, що моніторинг якості освіти відбувається на п'яти рівнях: здобувачі вищої освіти, освітня програма, структурний підрозділ, загальноуніверситетський рівень, управлінський рівень. На основі фокус-груп стейкхолдерів ОП, а також аналізу нормативної бази університету, ЕГ встановила, що учасники академічної спільноти залучаються до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП шляхом участі у проектних групах з розроблення та перегляду ОП, реалізації ОП у групі забезпечення, участі в засіданнях кафедр, Вченої ради інституту та Університету, участі в опитуваннях щодо ОП тощо. Так, ЕГ робить висновок, що в академічній спільноті Університету сформована культура якості, кожен структурний підрозділ, який відповідає за забезпечення якості освіти, функціонує чітко, а їхня співпраця між собою налагоджена.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Усі групи стейкхолдерів ОП залучаються до обговорення та внесення пропозицій до ОП. В академічній спільноті ЗВО сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку освітньої програми та освітньої діяльності за цією програмою

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

Слабкі сторони та недоліки не виявлено. Рекомендації: ЕГ рекомендує активніше та більш систематично залучати стейкхолдерів ОП до процесів перегляду та оновлення освітньої програми.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Внутрішня система забезпечення якості освітньої програми злагоджено функціонує та забезпечує високий рівень реалізації як освітньої програми, так і освітньої діяльності. Наявність зауваження до підкритерію 8.1 не впливає на якість реалізації цієї ОП. Враховуючи сильні сторони ОП, узгодженість за підкритеріями 8.1 – 8.7, освітня програма та освітня діяльність за цією програмою відповідають рівню відповідності 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.

В Університеті розроблена нормативно-правова база, якою регламентуються всі права та обов'язки учасників освітнього процесу. Це, зокрема, Статут КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>), Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ (http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>), Етичний кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), Порядок вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>), Положення про гарантії освітньої програми КНУТШ (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/02/%D0%9F%D0%9E%D0%9B%D0%9E%D0%96%D0%95%D0%9D%D0%9D%D0%AF-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%B3%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B0-%D0%9A%D0%9D%D0%A3%D0%A2%D0%A8.pdf>), Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках КНУТШ (<https://studmisto.knu.ua/management/documents/regulation-documents/257-pravylyla-vnutrishnoho-zoropriadku>) та інші. Визначені правила і процедури є чіткими, зрозумілими та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми усіма учасниками освітнього процесу. Ці та інші нормативні документи знаходяться у

вільному доступі на офіційному сайті ЗВО у розділі «Інформація» > «Офіційна інформація» (<http://www.univ.kiev.ua/ua/official>), на сайті Вченої ради КНУТШ у розділі «Діяльність» > «Положення» (<http://senate.univ.kiev.ua/?cat=8&paged=3>) та на сайті Студмістечка у розділі «Документи» > «Інше» (<https://studmisto.knu.ua/management1/documents1/regulation-documents>).

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.

За інформацією від гаранта, після закінчення процесу акредитації, з метою врахування зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів) на сайті Навчально-наукового інституту високих технологій у розділі «Навчання» > «Освітні програми» > «Обговорення освітніх програм» (<https://iht.knu.ua/navchannja/obhovorennia-osvitno-naukovukh-program/>) буде розміщено проект нової редакції освітньої програми. Зараз же там є активне посилання на анкетування здобувачів вищої освіти, роботодавців, випускників та інших груп стейкхолдерів на предмет внесення пропозицій та зауважень до будь-якої освітньої програми, а також власне освітня програма, що акредитується.

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.

Інформацію про освітню програму, включно з її цілями, очікуваними результатами навчання, компонентами, оприлюднено на офіційному веб-сайті Навчально-наукового інституту високих технологій у розділі «Навчання» > «Освітні програми» > «Нанофізика та комп'ютерні технології» (<https://iht.knu.ua/navchannja/nanofizyka-ta-kompjuterni-tekhnologii/>). Також, на сайті інституту розміщено навчальний план, робочі програми навчальних дисциплін, нормативну базу, обговорення освітніх програм, розклад занять, графік сесії та навчального процесу та інші матеріали, необхідні учасникам освітнього процесу. Інформація є точною, достовірною та вичерпною для інформування стейкхолдерів та суспільства, у тому числі абітурієнтів.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Доступність потужної нормативно-правової бази, яка визначає чіткі та зрозумілі правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Інформація про освітню програму є точною, достовірною та вичерпною для інформування стейкхолдерів та інших груп суспільства, у тому числі абітурієнтів.

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

Деякі веб-сторінки сайту мають застарілу інформацію (наприклад, у вкладці «Запобігання та протидія корупції» > «Заходи щодо запобігання та протидії корупції» міститься новина про проведення лекції-консультації за 2017-ий рік). Рекомендуємо систематично оновлювати наповнення різних веб-сторінок сайту актуальними новинами та матеріалами.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Освітня програма за Критерієм 9 відповідає рівню В. Інформація, що стосується правил та процедур нормативно-правового регулювання освітнього процесу, прав та обов'язків його учасників, є чіткою, зрозумілою, вичерпною та розміщена на веб-сайті університету. Освітня програма, її цілі, очікувані результати навчання та компоненти також оприлюднені на офіційному веб-сайті університету в обсязі, достатньому для інформування відповідних стейкхолдерів та суспільства.

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.

ЕГ відмічає, що проведення виїзної акредитаційної експертизи ОПП «Нанофізика та комп'ютерні технології» у КНУТШ відбувалося у доброзичливій атмосфері. Спілкування з адміністрацією ЗВО, гарантом ОП, та іншими учасниками фокус-груп були змістовними. Всі заплановані зустрічі відбулись згідно «Програми візиту». ЕГ отримала підтвердження інформації, поданої у «Відомостях про самооцінювання ОП». Навчальний процес на ОПП «Нанофізика та комп'ютерні технології» у КНУТШ забезпечує досягнення заявлених цілей, фокусу та ПРН.

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:

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Ляшенко Юрій Олексійович

Члени експертної групи

Лебединський Сергій Олександрович

Денисюк Катерина Станіславівна