

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	23857 Еконофізика
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	23857
Назва ОП	Еконофізика
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	Мінакова Ксенія Олександрівна, Дева Лілія Ростиславівна, Возняк Андрій Васильович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	28.02.2024 р. – 01.03.2024 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://knu.ua/pdfs/official/accreditation/105/2023-2024/23857-economic-physics.pdf
Програма візиту експертної групи	https://knu.ua/pdfs/official/accreditation/105/2023-2024/23857-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

ОПП «Еконофізика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» Київського національного університету ім. Т. Шевченка було впроваджено як експеримент. Досвіду подібних вітчизняних ОП бакалаврського рівня немає. Ідея об'єднати в одній ОП фізиків і економістів обумовлена потребою вирішення складних економічних проблем (аналіз економічної ситуації, довгострокове та/або короткострокове прогнозування тощо) методами, методиками та інструментарієм попередньо розробленими для вирішення задач фізики, математики та комп'ютерних технологій. Зокрема, для опису процесів в економіці можна застосовувати математичні методи, що включають в себе врахування нерівноважних переходів, станів хаосу, турбулентності, бифуркацій тощо. У багатьох сучасних банках, інвестиційних фондах, фондових біржах, брокерських конторах, консалтингових фірмах та інш. існують підрозділи «розвитку», «прогнозування», де працюють переважно фахівці з подвійною освітою (в галузях економіки і точних наук). Саме для такої роботи передбачено підготовка здобувачів ОПП «Еконофізика». Мета та завдання ОПП «Еконофізика» є чітко сформульовані і відповідають місії та стратегії розвитку ЗВО. Аналіз ВСО, офіційного сайту КНУТШ та спілкування з фокус-групами довели, що цілі та ПРН визначаються з урахуванням позицій та потреб стейкхолдерів та тенденцій розвитку спеціальності і ринку праці. ЕГ підтверджує чітку та зрозумілу політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності. Освітнє середовище та матеріально-технічна база, на думку ЕГ, в цілому відповідають якісному рівню організації освітнього процесу та є безпечними для життя та здоров'я. У ЗВО створено умови для навчання людей з особливими освітніми потребами. Але разом з тим, ОПП не дозволяє повністю досягти результатів навчання, визначених Стандартом ВО, що є суттєвим недоліком, який безпосередньо порушує діючу нормативну базу і, таким чином, позначається на набутті компетентностей здобувачами вищої освіти. Крім того ПРН формуються за рахунок вибіркового блоку - вибіркового блоку 1 «Еконофізика», при чому, вибіркового блоку 2 «Теоретична радіофізика» за час існування ОПП не обиралися здобувачами.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Сильними сторонами ОПП «Еконофізика», експертна група вважає: 1) участь здобувачів у процесі перегляду освітніх компонентів ОП; 2) наявність регулярних заходів в ЗВО щодо популяризації академічної доброчесності; 3) висока професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОПП «Еконофізика», що додатково відзначили здобувачі та випускники під час зустрічей з ЕГ; 4) наявність ефективної системи стимулювання викладацької майстерності; 5) система електронного кабінету студента «Тритон», де міститься вся необхідна інформація, включно з розкладом занять, важливими оголошеннями, електронною заліковою книжкою тощо; 6) креативний простір «Лунотека», на базі якого відбуваються творчі зустрічі студентів із фахівцями.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

До слабких сторін ОПП ЕГ відносить: 1. Відсутність чітко визначених повноважень, функцій і складу Комітету ОПП «Еконофізика». ЕГ рекомендує нормативно погодити роботу Комітету, зокрема, чітко встановити його обов'язки, порядок роботи, повноваження, склад тощо до початку 2024/2025 н.р. 2. Часткове забезпечення освітніми компонентами фахових компетентностей (ФК2, ФК3, ФК4), визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». 3. Невиконання рекомендацій (ЗУ «Про вищу освіту», ст. 48, Лист № 1/9-74 від 01.02.2018 р. МОН України до закладів освіти всіх рівнів щодо застосування державної мови в освітні галузі; Звернення НАЗЯВО про використання рос.мови при оприлюдненні наукових досліджень до ЗВО та наукових установ, затверджене на засіданні Нац. агентства 01.08.2022р., Рекомендації КНУ щодо використання рос. джерел, <https://www.unian.ua/society/rosiyska-mova-v-ukrajini-knu-im-shevchenka-zakriv-programu-i-zaboroniv-rosiyski-dzherela-12434640.html>) щодо не використання російськомовних джерел у навчальному процесі за цією ОПП, а саме: в РП «Статистична фізика» (ОК25) (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/EF_BAK_Statystyczna_fizyka.pdf), «Функціональна електроніка» (ВБ1.01, ВБ2.05) (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/EF_BAK_Funktsionalna_elektronika_1.pdf). 4. Під час моніторингу, ЕГ виявила, що на жодному оприлюдненому документі (описі освітньої програми, навчальному плані, а також робочих програмах навчальних дисциплін всіх ОК) немає дати затвердження, підписів та іншої інформації. (<https://rex.knu.ua/opp-ekonofizyka-og-bakalavr/>). 5. Незважаючи на розвинену систему забезпечення якості КНУ імені Тараса Шевченка, яка передбачає вчасне усунення недоліків освітнього процесу, від початку реалізації ОПП «Еконофізика» не було виявлено жодних суттєвих недоліків, зокрема, невідповідність цієї ОПП Стандарту вищої освіти, недотримання як зовнішніх, так і внутрішніх рекомендацій щодо не використання російськомовних джерел в навчальному процесі. Враховуючи, що забезпечення якості ЗВО є цілісною системою взаємодії всіх ланок академічної спільноти та підрозділів у виконанні відповідних внутрішніх заходів і процедур, ЕГ рекомендує адміністрації ЗВО переглянути повноваження підрозділів, які відповідають за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти на цій ОПП. 6. Відсутність на сторінці «Для запитань, пропозицій та відгуків щодо програми» можливості надання рекомендацій, коментарів і відгуків у відкритому форматі для забезпечення прозорості та відкритості процесу громадського обговорення проекту ОПП «Еконофізика». 7. Відсутність можливості анонімного звернення з приводу конфліктної ситуації до Постійної комісії Вченої ради з питань етики (анонімне звернення може містити важливу інформацію про порушення або проблеми, які не були б

виявлені інакше, відповідь на анонімне звернення може позитивно вплинути на підвищення довіри та покращення робочого середовища в ЗВО).

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.

Мета освітньо-професійної програми (ОПП) «Еконофізика» (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/OPP_Ekonofizyka_105_bak_2020p.pdf), за якою здійснюється освітня діяльність та проводиться підготовка здобувачів ВО першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» загалом відповідає основній меті діяльності ЗВО (п. 4.1), ключовим завданням та концепції освітньої діяльності Університету, що викладені у Статуті Київського національного університету ім. Т. Шевченка (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>), а також пріоритетним напрямом діяльності ЗВО, які сформульовані у Стратегічному плані розвитку Університету на період 2018-2025 р.р. (<https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>). Основна мета діяльності ЗВО – забезпечення фундаментальної наукової, загальнокультурної, практичної підготовки фахівців, які мають визначати темпи і рівень науково-технічного, економічного та соціально-культурного прогресу, формування інтелектуального потенціалу нації, всебічний розвиток особистості як найвищої цінності суспільства. Мета освітньої діяльності – підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців для освітніх та наукових установ, органів державної влади та управління, установ, організацій, підприємств усіх форм власності за всіма рівнями ВО в усіх галузях освіти, утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей. Цілі КНУШ декларують розвиток природничих, фізико-математичних досліджень, ..., формування цінностей вільного демократичного суспільства, широкого світогляду здобувачів освіти відповідно до сучасних тенденцій ... як важливої передумови до розвитку і захисту держави, руху до ЄС і НАТО. Основна мета ОПП «Еконофізика» полягає у формуванні у здобувачів ВО комплексу знань, умінь та навичок, які дають можливість застосувати фізичні, математичні та комп'ютерні технології для досліджень фізичних об'єктів і систем, а також можливість застосування методології, розробленої для опису фізичних задач, для рішення проблем економіки. Унікальність ОПП полягає у її реалізації спільно декількома факультетами, зокрема ФРЕКС, Економічним факультетом, залученням кафедр ННІ міжнародних відносин та ННІ високих технологій, з врахуванням сучасних трендів розвитку та вимог ринку праці. Для координації роботи та забезпечення освітнього процесу на базі 2 ключових структурних підрозділів створено Комітет ОПП «Еконофізика». Треба відмітити, що на фокус-зустрічі 1 з керівником та менеджментом ЗВО, ЕГ встановило, що цей Комітет немає, затвердженого складу учасників, чітко визначених повноважень і функцій (немає затвердженого Положення про Комітет ОПП Еконофізика), а його роль полягає у допомозі гаранту і містить дорадчий характер. За даним підкритерієм встановлено відповідність з несуттєвими недоліками.

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

В результаті аналізу відповідних документів (Запит 2) та на фокус-зустрічах з гарантом, НПП, здобувачами та випускниками ОПП, роботодавцями було підтверджено факт їх залучення до формулювання цілей ОП та визначення ПРН на даній ОП. Проте, здобувачі не входять до складу розробників ОП і учасників Комітету ОПП Еконофізика. В акредитаційній справі є матеріали з пропозиціями здобувачів ВО щодо удосконалення ОП (<https://docs.google.com/document/d/1Y6VnZzEdXWuhhrtyD8-oED-fo6O58mtw/edit>), деякі з них враховані у проєкті нової редакції ОПП 2024 р., зокрема включення навчальної дисципліни «Основи еконофізики» у перелік обов'язкових освітніх компонент, заміна ВБ1.02 Мікропроцесори та мікроконтролери на НД «Аналіз даних мовою Python» (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/02/105bak_OPP_Ekonofizyka_2024.pdf). На зустрічі із роботодавцями присутні зазначили продуманість структури ОП та проявили зацікавленість у підготовці фахівців за цією ОП і готовність до подальшої співпраці в напрямках стажування здобувачів, проведення екскурсій на їх підприємствах, можливої участі в складі ЕК під час захисту БКР. У ВСО наведені посилання на листи від зацікавлених потенційних роботодавців, зокрема від керівників ТОВ «Зорал «Лабс»» і ТОВ Автологістика (<https://drive.google.com/file/d/1D1r8jP5PdnQUZqEq73Gp1nzVDxP3pEix/view>; https://drive.google.com/file/d/1XWDQtSaBPOk1y4eaV4yWUydz4_UIaGIP/view?usp=drive_link) у проходженні виробничої практики здобувачів ОПП. Проте, ці відгуки роботодавців не містять конкретних пропозицій щодо

удосконалення та оновлення змісту ОП. Треба відмітити, що за останні 2 роки, проходження науково-виробничої практики студентів відбувається, в основному, на кафедрах ФРЕКС, Економічного факультету і ННІ міжнародних відносин (Запит 4), це пов'язано із військовим станом в Україні, хоча є приклад проходження практики на реальному підприємстві, але неформально у зв'язку із проблемами бюрократичного характеру (Зустріч 2 з авторами ВСО, Д. Іваненко). Взаємодія всіх ключових груп стейкхолдерів відбувається також під час різноманітних заходів на базі ЗВО і ФРЕКС: «Ярмарки вакансій», «KNU JOB EXPO», «Шевченківська весна». За даним підкритерієм - повна відповідність.

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

Цілі ОПП та програмні результати навчання визначені з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, оскільки еконофізика — це достатньо новий напрям в галузі досліджень, який застосовує теорії та методи, спочатку розроблені фізиками, щоб розв'язувати проблеми в економіці, зазвичай ті, що включають невизначеність або стохастичні процеси та нелінійну динаміку. На практиці для економічних розрахунків зручно використовувати певні аналогії з фізичними моделями, що дозволяє ефективно використовувати математичний апарат сучасної теоретичної фізики. Під час фокус-зустрічей із здобувачами та випускниками встановлено, що ОП відповідає їхнім потребам, вимогам ринку праці та враховує тенденції розвитку спеціальності. Освітня програма має виражений регіональний попит, оскільки у м. Києві та області розміщена велика кількість офісів провідних українських та міжнародних консалтингових фірм, різноманітних асоціацій, великих державних та приватних корпорацій і об'єднань, фінансових установ (банки, біржі), які потребують фахівців-еконофізиків для рішення складних задач, де важливо ефективно прогнозувати короточасні і довготермінові тенденції ринкових подій. На зустрічі 4 з роботодавцями, а саме Інною Співак, д.е.н., начальницею відділу аналізу міжнародної економіки Департаменту монетарної політики та економічного аналізу НБУ і Геннадієм Карповим, технічним директором компанії «De Novo» - найбільшого провайдеру хмарної інфраструктури VMware, хмарних сервісів IaaS і ЦОД, було підтверджено високу зацікавленість у здобувачах вищої освіти ОПП Еконофізика за спеціальністю 105 Прикладна фізика та нанотехнології. Відповідність цілей та ПРН за ОПП галузевим вимогам також підтверджені позитивними відгуками від провідних науковців, зокрема: д.ф.-м.н., проф. Данчука В.Д., декана факультету транспортних та інформаційних технологій Національного транспортного університету і д.ф.-м.н., проф. Смірної Т.М., провідного наукового співробітника Інституту Фізики НАН України (<https://drive.google.com/drive/folders/1sgQQQ09F11tSdmibI57uLFR5ZR44aviS?usp=sharing>). Гарант на зустрічі з ЕГ відмітив відсутність аналогів цієї ОПП в Україні, що забезпечує її особливість. Під час зустрічі 7 з НПП та аналізу ВСО ЕГ виявила, що при розробленні та перегляді цієї ОПП був врахований досвід освітніх програм іноземних університетів, зокрема Бостонського, Стенфордського, Оксфордського, Манчестерського, Кембриджського та провідних ЗВО Польщі. Проте, освітні програми цих університетів розроблені для здобуття другого (магістерського) або третього (освітньо-наукового) рівнів ВО, а не першого (бакалаврського) рівня. Також при описі ОПП, гарант та члени РГ не наводять позитивних практик закордонних університетів, які було використано в процесі її реалізації. За даним підкритерієм встановлено відповідність з несуттєвими недоліками.

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.

ОПП Еконофізика вперше була розроблена та затверджена Вченою радою Київського національного університету імені Тараса Шевченка 04.06.2018 р., Протокол № 11, введена в дію наказом ректора № 673-32 від 14.08.2018 р. У тому ж році було здійснено перший набір на нову ОПП. У 2020 р., після затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» галузі знань 10 «Природничі науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 804 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>), затверджено нову редакцію ОПП ВР КНУШ 12.10.2020 р., Протокол № 2 та введено в дію наказом ректора № 661-32 від 20.10.2020 р. (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/OPP_Ekonofizyka_105_bak_2020p.pdf), за якою зараз проводиться підготовка здобувачів ВО. Під час детального аналізу навчальних планів підготовки здобувачів ВО ОПП у 2018 р. (<https://drive.google.com/drive/folders/1sgQQQ09F11tSdmibI57uLFR5ZR44aviS?usp=sharing>) і 2020 р. (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/Nav_plan_OPP_Ekonofizyka_105_bak_2020p.pdf), ЕГ не виявила відмінностей у кількості кредитів, навчальних дисциплінах з числа ОК і ВБ, термінах підготовки, формах підсумкового та поточного контролю, методах викладання тощо. Ця ОПП поєднує чотири цикли навчальних дисциплін: математичний (ОК 08 – ОК 15), загальної фізики (ОК 16 – ОК 20), теоретичної фізики (ОК 22 – ОК 26) і економічний (ОК 27 – ОК 33). Виконання лабораторних робіт передбачають лише ОК10-ОК13 з математичного циклу (програмування). Але в стандарті, чітко прописані спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК), зокрема «2. Здатність брати участь у плануванні і виконанні експериментів та лабораторних досліджень властивостей фізичних систем, фізичних явищ і процесів, обробленні й презентації їхніх результатів. 3. Здатність брати участь у виготовленні експериментальних зразків, інших об'єктів дослідження». ОПП також включає ці фахові компетентності (ФК2, ФК4), забезпечення яких передбачено ОК27, ОК30, ОК 32; ОК11, ОК13, ОК30, відповідно. ЕГ вважає, що досягнення заявлених ФК2, ФК4 і

ПРН-2 без виконання лабораторних робіт з циклу загальної фізики (ОК 16 – ОК 20) є неможливим. За даним підкритерієм встановлено часткову невідповідність.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильних сторін ОПП «Екофізика» у контексті Критерію 1 експертною групою не виявлено.

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

До слабких сторін ОПП ЕГ відносять: 1) Відсутність використання позитивних практик закордонних університетів, які мають схожі ОП, але для магістерських і PhD рівнів. Із врахуванням «синтетичного» характеру даної ОПП, її унікальності та особливостей реалізації, ЕГ рекомендує використати практичний досвід провідних університетів світу із врахуванням чинного законодавства України. 2) Часткове незабезпечення освітніми компонентами (ОК 16 – ОК 20) фахових компетентностей (ФК2, ФК4) і програмних результатів навчання (ПРН-2), визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» галузі знань 10 «Природничі науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Наказом Міністерства освіти і науки України від 16.06.2020 р. № 804 (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>). ЕГ рекомендує внести зміни в Навчальний план підготовки здобувачів ОПП, зокрема передбачити виконання лабораторних робіт у НД з циклу загальної фізики (ОК 16 – ОК 20), для досягнення спеціальних компетентностей та результатів навчання, визначених відповідним стандартом ВО до початку 2024/2025 н.р.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОПП «Екофізика», за якою здійснюється освітня діяльність та проводиться підготовка здобувачів ВО першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» має свою особливість, зокрема, поєднання підготовки фахівців з прикладної фізики із наданням знань та практичних навичок в галузі економіки, теоретичної фізики, математики та інформаційних технологій в контексті прикладного застосування, зокрема для розв'язання ними прикладних задач прогнозування, та виражений галузевий та регіональний контекст. Визначення цілей ОП, програмних результатів навчання здійснювалось з урахуванням позицій та потреб зацікавлених сторін (здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців, академічної спільноти), аналізу ринку праці та тенденцій розвитку спеціальності. Загальна характеристика ОПП, формулювання інтегральної компетентності, загальних компетентностей співпадають з відповідним стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, але разом з тим, освітня програма не дозволяє повністю досягти результатів навчання, визначених цим стандартом ВО, що є суттєвим недоліком, який безпосередньо порушує діючу нормативну базу і, таким чином, позначається на набутті компетентностей здобувачем освіти. За результатами акредитаційної експертизи ЕГ зробила висновок, що ОП частково відповідає вимогам критерію 1, але виявлені недоліки можна усунути до початку наступного навчального року.

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).

На освітній програмі «Екофізика» було запроваджено новаційний підхід, прогресуючій науці «Екофізика» відводилась ключова роль у формуванні освітньої програми. Один із важливих аспектів освітніх програм - це їхній обсяг та структура у кредитах ЄКТС. Згідно з інформацією у звіті самооцінювання, освітня програма «Екофізика» за спеціальністю «Прикладна фізика та наноматеріали» має загальний обсяг 240 кредитів ЄКТС. Цей обсяг поділяється на різні складові. Зокрема, 180 кредитів призначено для освітніх компонентів, спрямованих на формування компетентностей відповідно до стандартів вищої освіти. Це вказує на те, що програма ретельно враховує вимоги до рівня знань та навичок студентів. Додатково, надається 60 кредитів ЄКТС на дисципліни за вибором. Це надає студентам можливість глибше вивчати теми, що відповідають їхнім індивідуальним інтересам та

кар'єрним амбіціям. Такий підхід розширює горизонти навчання та дозволяє студентам бути активнішими у формуванні своєї освітньої траєкторії. На даний момент освітня програма розглядається як міжфакультетська, а не міждисциплінарна, згідно з Наказом МОН №128 від 01 лютого 2021 року (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>). Це відображає специфіку програми та її взаємодію з факультетами. Але на жаль й є великим недоліком. Щоб забезпечити відповідність ОП «Екофізика» вимогам і фізиків, і економістів з дисциплін фізичного спрямування було прибрано лабораторні роботи. На зустрічах було зазначено, що програма дотримується «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) та інших законодавчих норм, таких як Чинний стандарт вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та нанотехнології» для першого (бакалаврського) рівня затверджено наказом № 804 МОН України від 16.06.2020 р. (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-rykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>). Але як раз змістове наповнення програми не повністю відповідає вимогам Стандарту вищої освіти, який визначає об'єкт вивчення, теоретичний зміст, методи навчання та інші ключові компоненти. Важливою є також неповна відповідність предметній області, що детально розкривається у стандарті. За стандартом 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» перелік компетентностей і результатів навчання має давати практичні навички випускникам даної ОП. Але то не є можливим, в рамках того, що курс дисциплін природного-математичного спрямування є суто теоретичним. А усі можливості опанувати методи та інструментальні засоби проведення досліджень у галузі прикладної фізики винесені або на самостійну роботу, курсову роботу, або на роботу з науковим керівником.

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.

Висновки щодо ОП «Екофізика», порівняно зі змістом стандарту «Спеціальність: 105 Прикладна фізика та наноматеріали», свідчать про певний недолік у відповідності програми освітнього процесу визначеним вимогам Стандарту. Незважаючи на чітку структуру та логічну взаємопов'язану систему освітніх компонентів, ОП Екофізика лише частково відповідає основним принципам та завданням, визначеним для спеціальності «Прикладна фізика та наноматеріали». Одним із значущих недоліків є відсутність лабораторних робіт з фізичних дисциплін. Це може обмежити студентів у розумінні конкретних фізичних процесів та їх застосування в практиці. Спроби компенсації цього дефіциту через самостійну роботу або роботу над курсовими та дипломними проектами можуть бути недостатніми для повного вивчення та відображення практичних аспектів фізичних явищ. Невідповідність стандарту «Спеціальність: 105 Прикладна фізика та наноматеріали» в освітній програмі «Екофізика» може також виявлятися в інших ключових аспектах. Спеціальність «Прикладна фізика та наноматеріали» передбачає дослідження нових фізичних явищ та їх використання для розробки нових технологій та матеріалів. Відсутність лабораторних робіт може обмежити студентів у можливості вивчення фізичних явищ у реальному експериментальному середовищі, що суперечить основним принципам фізичної освіти. ОП Екофізика відзначається більш вираженим акцентом на економічні аспекти, залишаючи в тіні фізичні аспекти дослідження та розробки матеріалів і технологій. Це може порушити баланс, необхідний для повного охоплення області прикладної фізики та наноматеріалів. На зустрічах з ЕГ було зазначено використання методів фізичного та обчислювального експерименту, це може бути враховувано, як перевага навчального процесу, але через військовий стан та пошкодження приміщень факультету вибуховою хвилею під час обстрілу не є повного розуміння чи забезпечуються необхідні засоби для їхньої реалізації. ЕГ відмітила нестачу фокусу на практичних навичках, бо саме відсутність лабораторних робіт може призвести до недостатньої розвиненості практичних навичок студентів, таких як вимірювання, експериментальний аналіз та обробка даних. Це може вплинути на їхню готовність до роботи в сучасних науково-дослідницьких та виробничих середовищах. Неврахування цих ключових елементів може перешкоджати студентам у повному засвоєнні матеріалу та досягненні заявлених цілей та програмних результатів. Такий підхід може несприятливо вплинути на підготовку фахівців у галузі прикладної фізики та наноматеріалів, адже практичні навички та експериментальний досвід є невід'ємною частиною їхньої професійної компетентності.

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

Проаналізувавши зміст ОП та її освітні компоненти можна зробити висновок, що: ОП має взаємопов'язану структуру та логіку, де міститься обґрунтування профілю ОП із зазначенням загальної інформації, мети, характеристики, компетентностей та програмних результатів навчання та інших обов'язкових складових. Структурно-логічна схема дозволяє чітко простежити зв'язки окремих компонент та зрозуміти доцільність окремих складових ОП. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам ОП взаємопов'язана з освітніми компонентами та має чітку спрямованість на досягнення заявлених програмних результатів навчання. В робочих програмах дисциплін зазначені програмні результати навчання, які досягаються зазначеною компонентою ОП. Всі ПРН забезпечуються за рахунок обов'язкових компонентів (є недолік через те, що усі практичні навички з прикладної фізики здобуваються ПРН2 за рахунок самостійної роботи, написання курсового та диплом проектів), але лише один блок «Екофізика» вибірково освітніх компонентів ОП сформовано відповідно до предметної області спеціальності, він розширює та доповнює їх спеціалізованими компетентностями та програмними результатами навчання, актуальними та затребуваними в рамках інженерної діяльності в сфері проектування та експлуатації електричних мереж та електроенергетичних систем. Така структура робить ОП на думку ЕГ її

цілеспрямованою, але добірка вибіркового освітнього компоненту за другим блоком «Теоретична радіофізика» не дозволяє деталізувати підготовку здобувачів в разі її вибору.

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

На даній ОП блочна система вибору - це система «вибору без вибору», бо за ОП «Еконофізика» вибіркові блоки «Еконофізика» та «Теоретична радіофізика» діаметрально протилежні. Як можна закінчити ОП «Еконофізика» і мати певних фахівців з економіки, якщо здобувач обере вибірковий блок «Теоретична радіофізика», та навпаки, якщо обере вибірковий блок «Еконофізика», то не закриває повністю компетенції з прикладної фізики. В редакції ОП яку розглядала ЕГ дисципліна «Еконофізика» є вибірковою, тобто якщо обрати блок «Теоретична радіофізика», то можна стати фахівцем з Еконофізики, не вивчаючи цієї дисципліни взагалі. За ОП «Еконофізика» усі здобувачі обирали вибірковий блок «Еконофізика», воно є логічним з назви освітньої програми на якій вони навчаються, але в той же час є забезпеченням вибіркової лише «на папері». Із загальної постановки видно, що структура освітньої програми ОП «Еконофізика» частково передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії для здобувачів вищої освіти. Проте, можна визначити кілька недоліків. Нечіткість та непрозорість процедури індивідуального вибору: Висновок про те, що процедура індивідуального вибору не є чіткою та прозорою, вказує на те, що для студентів може бути важко розуміти, як саме здійснюється цей вибір та як він впливає на їхню освітню траєкторію. Це може призвести до невпевненості студентів у власних рішеннях та недостатньої обізнаності у можливостях вибору. Відсутність чіткої системи підтримки та консультування: індивідуальний вибір передбачає належну підтримку та консультування з боку факультету та викладачів ОП, але консультування в рамках двох блоків є фейковим. Якщо цей механізм не функціонує чітко та ефективно, студенти можуть відчувати невизначеність та недостатню підтримку у своїх освітніх рішеннях. Брак системності та координації вибірових блоків: Якщо вибіркові блоки не враховують логічні зв'язки та спільність між ними, це може призводити до того, що студенти обирають дисципліни, які не доповнюють або не пов'язані з їхнім основним напрямком вивчення. Зі слів гаранта та здобувачі вибірковий блок обирається шляхом рекомендацій викладачів, вибірковий блок 2 «Теоретична радіофізика» за час існування ОПП не обирався здобувачами з їх слів та слів випускників (під час зустрічей). Якщо всі здобувачі обирають вибірковий блок «Еконофізика», але в той же час цей вибір є лише формальним і не враховується під час фактичного навчання, це створює певну неоднозначність та викликає питання щодо реального впливу цього вибору на освітню траєкторію студентів. Загалом, важливо, щоб механізм формування індивідуальної освітньої траєкторії був чітким, доступним та спрямованим на підтримку освітніх потреб студентів, а також забезпечував системність та логічність у виборі навчальних дисциплін.

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

Освітня програма «Еконофізика» виявляється неспроможною повністю забезпечити практичну підготовку здобувачів вищої освіти, що є недоліком. Хоча програма має структуровану та взаємопов'язану систему навчальних компонентів, аналіз демонструє невідповідність стандартам вищої освіти в галузі «Прикладна фізика та наноматеріали». Основний недолік полягає в відсутності лабораторних робіт, що суттєво обмежує можливості студентів отримати практичний досвід та розвинути необхідні навички для подальшої професійної кар'єри. Зазначене порушує основні принципи фізичної освіти, яка передбачає практичне використання теоретичних знань. Відсутність ефективних механізмів підтримки та консультування стосовно індивідуального вибору та відсутність системності та координації вибірових блоків призводять до неоднозначності і непрозорості процесу вибору студентами навчальних дисциплін, що може вплинути на їхні рішення та обмежити можливості вибору залежно від індивідуальних потреб та професійних цілей. Важливо врахувати, що отримання компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності, вимагає практичного застосування теоретичних знань у реальних умовах. Освітня програма «Еконофізика» має відмітні теоретичні аспекти, але вона важко забезпечує практичну освіту, яка є ключовою для розвитку навичок та вирішення завдань у сучасному професійному середовищі. Цей недолік може стати перешкодою для студентів у досягненні повноцінної професійної підготовки та використанні отриманих знань. Отже, програма «Еконофізика» виявляється неспроможною забезпечити необхідний рівень практичної підготовки, що є критичним для формування компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності. Недолік цей є значущою перешкодою для студентів у досягненні повноцінної професійної підготовки та застосуванні їхніх знань у реальних умовах сучасного професійного середовища. Підготовка бакалаврів в рамках програми «Еконофізика» зосереджена на практичному аспекті. У рамках практичних занять відбираються завдання, що відображають еконофізичні проблеми. Наприклад, на заняттях з теоретичної фізики порівнюються фізичні та економічні задачі, а завдання з теорії імовірностей частково стосується економіки. Основна частина навчання відбувається на ФРЕКС та економічному факультеті КНУШ, де студенти навчаються спільно з фахівцями різних напрямків. В 7 семестрі студенти проходять науково-виробничу практику (10 кредитів). В 8-му семестрі виконують бакалаврську роботу з врахуванням результатів науково-виробничої практики і перспектив працевлаштування студентів. На завершальних етапах навчання студентам надається можливість вибору тем для науково-виробничої практики, а їх виконання контролюється відповідними органами університету (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf). У проміжку між науково-виробничою практикою та захистом бакалаврської роботи студенти також отримують можливість залучитися до практичних досліджень та занять з підготовки до майбутньої кар'єри.

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

Зміст освітньої програми (ОП) націлений на широкий розвиток соціальних навичок студентів, враховуючи різноманітні освітні компоненти. Гуманітарні та соціально-економічні дисципліни (ОК2, 3, 7, 4, 5, 6, 7), такі як «Філософія», детально досліджують аспекти міжособистісної комунікації, лідерства та соціокультурних взаємодій. У курсі «Українська та зарубіжна культура» студенти активно залучаються до дискусій та групових проектів, що розвиває їхні соціальні навички в контексті культурної взаємодії. Фахові та спеціальні дисципліни (ЗК1-ЗК5) також ставлять перед собою завдання формування соціальних навичок. Лекції та практичні заняття, присвячені конкретним аспектам «еконофізики», активно розвивають навички співпраці та вирішення завдань у команді. Студенти виконують проекти, які вимагають ефективної комунікації та управління часом, щоб досягти спільних цілей. Практичні заняття та семінари включають в себе взаємодію з реальними ситуаціями, де студентам необхідно проявити вміння працювати в команді, вирішувати конфлікти та досягати консенсусу. Практика в науковому колективі надає студентам можливість взаємодії з вченими, що сприяє розвитку міжпрофесійних комунікаційних навичок. Акцент на соціальних навичках у межах ОП обґрунтовується потребами сучасного ринку праці. Ринкова вимога до фахівців у «еконофізиці» передбачає високий рівень комунікативних здібностей, спроможність лідерства та уміння пристосовуватися до різноманітних командних умов. Такий підхід враховує конкретні вимоги професійної діяльності та забезпечує студентам необхідні інструменти для успішної адаптації в сучасному професійному середовищі.

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

У розробці освітньої програми (ОП) у галузі «Еконофізики», яка передбачає присвоєння професійної кваліфікації стажиста-дослідника, відзначається відсутність конкретного стандарту для цієї галузі. У випадку існування професійного стандарту, зміст ОП враховує його вимоги, інтегруючи компетенції та знання, що його визначають. Відсутність стандарту врахована шляхом врахування вимог та трудових функцій для посади стажиста-дослідника. З урахуванням рекомендацій щодо оцінювання якості, ОП визначає конкретні критерії оцінювання, спрямовані на вимірювання досягнень студентів у відповідності з вимогами професійного стандарту або на основі аналізу ринкових потреб. Документація, що визначає результати навчання, включає структуровані навчальні плани, програми та методики, враховуючи сучасні технології та попит на ринку праці. Оцінювання професійної кваліфікації студентів може здійснюватися через використання портфоліо, практичних завдань, випускних проектів та експертних оцінок. Всі ці документи та методи підлягають публічному доступу та служать основою для внутрішнього та зовнішнього оцінювання якості освіти.

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.

Проведений аналіз ОП та окремих ОК, навчального плану, онлайн зустрічі ЕГ зі здобувачами вищої освіти дозволяють стверджувати, що обсяг ОП та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, але не повністю є відповідним для досягнення зазначених цілей та програмних РПН. Відповідно Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyuosvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). навантаження з дисциплін складається з аудиторних годин (лекцій, практичних занять, лабораторних занять, консультацій, контрольних заходів) та самостійної роботи; навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить 60 кредитів ЄКТС, за даною ОП відсутні лабораторні роботи. У структурі кредиту ЄКТС навчальний час, відведений для самостійної роботи здобувача вищої освіти, повинен становити не менше 1/3 та не більше 2/3 загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення конкретної дисципліни залежно від її трудомісткості та вагомості. Узагальнений розподіл обсягу освітніх компонентів між аудиторною та самостійною роботою для студентів денної форми навчання в рамках ОП становить 50% / 50%. При цьому, відповідно до норм «Положення про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка (зростання частки самостійної роботи в процесі навчання) частка самостійної роботи зростає у процесі навчання від 50–55% для студентів 1–2-го курсів до 60–65% для студентів 3–4-го курсів. Тижневе аудиторне навантаження для студента денної форми навчання становить не більше 30 годин на тиждень. Кількість форм контролю (іспит, залік, курсова робота, курсовий проект) не перевищує 8-ми на семестр. Кредитний обсяг конкретних дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою Комітетом ОП «Еконофізика» і перевіряється науково-методичною комісією факультету, навчально-методичним відділом. Студенти беруть у цьому процесі участь через своїх представників у НМК, вченій раді чи студентський парламент. Обсяг освітніх компонентів зазначених в навчальному плані реалізуються через робочі навчальні плани на кожен навчальний рік. За результатами опитування студентів на зустрічі визначено, що, проблем, пов'язаних із перевантаженням студентів навчальною роботою в рамках якогось окремого освітнього компонента, виявлено не було.

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.

На даний час за даною ОП підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не ведеться. Але в університеті підготовлено нормативну базу для такої підготовки у вигляді Положення «Про організацію освітнього процесу» в КНУ ім. Шевченка http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf. На засіданнях Комітету ОП «Еконофізика» обговорювалися перспективи суміщення дуальної та «стандартної» форм навчання. Таке суміщення вимагає подальшого вивчення та обговорення Комітетом.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильних сторін ОП у контексті Критерію 2 експертною групою не виявлено.

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

Аналізуючи ОП «Еконофізика» з погляду Критерію 2 ЕГ, виокремлюються деякі слабкі сторони та недоліки, які впливають на якість підготовки здобувачів вищої освіти. Відповідно до наданих ОП та НП, вибіркова компонента складається із 2 вибірових блоків – «Вибірковий блок 1 «Фізичні методи в економіці» та Вибірковий блок 2 «Теоретична радіофізика». Вибіркові блоки 1 та 2 можуть створювати фейковий вибір для студентів, оскільки обираючи блок 2, здобувачі насправді не мають можливості вивчати профільюючу дисципліну ОП, а обираючи блок 1, вони втрачають можливість закрити повністю компетенції з прикладної фізики. Такий підхід до вибору може призвести до невірної сприйняття змісту ОП та невизначеності в їхній освітній траєкторії. Зміст ОП також не повністю відповідає вимогам стандарту вищої освіти для спеціальності «Прикладна фізика та наноматеріали». Змістове наповнення програми не повністю відповідає вимогам стандарту вищої освіти для спеціальності «Прикладна фізика та наноматеріали». Неврахування ключових елементів Стандарту може призвести до недостатньої розвиненості практичних навичок та несприятливо вплинути на готовність випускників до роботи в науково-дослідницьких та виробничих середовищах. У програмі не передбачено лабораторних робіт з фізичних дисциплін. Це обмежує можливості студентів отримати практичний досвід та розвинути необхідні навички для подальшої професійної діяльності. При спробах компенсації цього дефіциту через самостійну роботу або роботу над курсовими та дипломними проектами, може бути недостатньо для повного вивчення та відображення практичних аспектів фізичних явищ. Впровадження занять, таких як лабораторні роботи та практичні вправи, може покращити здатність студентів застосовувати теоретичні знання. Це допоможе у формуванні практичних навичок та готовності до реальних викликів. Важливо зробити вибір дисциплін більш реальним та враховувати його вплив на освітню траєкторію студентів. Це може включати чіткіше визначення переваг та можливостей кожного вибору, а також реальне забезпечення вивчення обраних дисциплін. ЕГ рекомендує розглянути можливість відійти від блочної системи і перейти до широкого переліку ДВВ (пропонується зробити перелік ДВВ у вигляді загального переліку дисциплін, поєднавши їх з двох блоків) в наступній редакції ОП. Оновлення змісту ОП для врахування вимог стандарту вищої освіти та акцентування на практичних аспектах навчання може зробити ОП більш сучасною та конкурентоспроможною на ринку праці. Усі ці заходи спрямовані на те, щоб забезпечити студентам більше можливостей для практичного застосування своїх знань та розвитку необхідних навичок для подальшої успішної кар'єри в обраній галузі.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень Е

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Одним із основних недоліків є фейковість вибору. Хоча студенти мають можливість обирати між блоками «Еконофізика» та «Теоретична радіофізика», на практиці вибір відсутній, оскільки у всіх випадках вивчається лише блок «Еконофізика» (відповідно до наданих ОП та НП, вибіркова компонента складається із 2 ЕГ, показала, що ОП «Еконофізика» частково відповідає вимогам Критерію 2. Вибірковий блок 1 «Фізичні методи в економіці» та вибіровий блок 2 «Теоретична радіофізика» - створюють неоднозначність та питання щодо реального впливу вибору на освітню траєкторію студентів. Також проблема полягає в невідповідності змісту програми вимогам Стандарту для спеціальності «Прикладна фізика та наноматеріали». Недостатня увага до ключових елементів Стандарту може призвести до низької підготовки студентів та негативно позначитися на їхній готовності до роботи в

науково-дослідницьких та виробничих середовищах. Відсутність лабораторних робіт у фізичних дисциплінах обмежує практичний досвід студентів та ускладнює розвиток необхідних практичних навичок. Особливо важливою є проблема нечіткості процедури вибору. Невизначеність та відсутність належної підтримки та консультування можуть призвести до невпевненості студентів у власних рішеннях та недостатньої обізнаності у можливостях вибору. Акредитаційна експертиза, проведена ЕГ, показала, що ОПП «Екофізика» частково відповідає вимогам критерію 2. Виявлені недоліки можуть бути усунуті протягом одного навчального року. Однак необхідно невідкладно вжити заходів для виправлення суттєвих відхилень від встановлених стандартів та нормативів вищої освіти, спрямованих на досягнення повноцінних компетентностей учасників освітнього процесу.

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

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

Правила прийому до КНУ імені Тараса Шевченка є чіткими та зрозумілими, розміщені на сайті <https://vstup.knu.ua> в розділі «Правила прийому». На сайті вступник може отримати інформацію про інститути та факультети, спеціальності та освітні програми, що є дуже зручним. Є інформація про розміщення відбіркових комісій (наразі неактивна через проміжний етап між вступними кампаніями), контакти, вкладки офіційних документів, правил прийому та інших документів. На сторінці факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем представлено інформацію для вступників на ОП «Екофізика» (<https://rex.knu.ua/for-graduates/for-entrance/bachelors/>). Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня) про повну загальну середню освіту. Правила прийому не містять будь-яких дискримінаційних положень, зокрема, для абітурієнтів з особливими потребами. Прийом до ЗВО здійснюється на конкурсній основі незалежно від форми здобуття освіти та джерел фінансування навчання. Вступ поза конкурсом не допускається. Вступ на бакалаврат здійснюється на основі НМТ/ЗНО та мотиваційного листа. Особливою категорією вступників, що зазначена в Правилах прийому можуть вступати за індивідуальною усною співбесідою, що проводиться відповідно до програм зовнішнього незалежного оцінювання з відповідних предметів. Інформування громадськості про ліцензований обсяг, обсяг місць, що фінансуються за державним замовленням, вартість навчання за спеціальностями (спеціалізаціями, освітніми програмами), перебіг подання заяв щодо вступу, рекомендування до зарахування та зарахування до ЗВО здійснюється інформаційними системами на підставі даних ЄДЕБО (<https://vstup.edbo.gov.ua/>). Доступна інформація робить правила прийому прозорими та однаковими для всіх. Передбачений чіткий та зрозумілий механізм апеляції вступних випробувань, апеляції на результати вступних випробувань, що проводить Університет, розглядаються Апеляційною комісією Університету, яка діє згідно з Положенням про Апеляційну комісію КНУ імені Тараса Шевченка, затвердженим Вченою радою КНУ імені Тараса Шевченка (<https://vstup.knu.ua/userfiles/files/Appellate%20Commission.pdf>). Нажаль на сайті приймальної комісії чи факультету не прописана процедура апеляції вступних іспитів, що ускладнює проінформованість абітурієнта щодо його прав.

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

Ознайомившись з Правилами прийому до КНУ імені Тараса Шевченка (https://vstup.knu.ua/images/2023/Правила_прийому_04.09.2023.pdf) експертна група констатує, що зарахування здійснюється на основі конкурсного балу вступника, що формується шляхом додавання добутків з предметів та їх коефіцієнтів (українська мова - 0,3, математика - 0,5, історія України - 0,2) та балу за успішне закінчення підготовчих курсів. Оскільки математика має найвищий ваговий коефіцієнт, то конкурсний бал значною мірою відображатиме здатність вступника до навчання на природничих спеціальностях. Особливості ОП враховуються також написанням відповідного мотиваційного листа. Вступ здійснюється за шкалою від 101 до 200 балів. Якщо сумарна кількість додаткових балів перевищує 200, він встановлюється таким, що дорівнює 200. Орієнтовний прохідний рейтинговий бал за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» на основі повної загальної середньої освіти за державним замовленням у 2020 році - 166,21; у 2021 році - 167,13; у 2022 році - 165,84; у 2023 році - 155,90 (інформація надана відповідальний секретар приймальної комісії під час зустрічі). Падіння вступного балу у 2023 році статистично відбулося майже на всіх ОП. Реалізація ОПП «Екофізика» відбувається на базі Факультету радіофізики, електроніки і комп'ютерних систем із ліцензованим обсягом від 10 до 20 осіб (у різні роки по різному). На сайті факультету <https://rex.knu.ua/for-graduates/for-entrance/bachelors/> є інформація про ОП «Екофізика» за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали», вагові коефіцієнти до предметів, етапи вступної кампанії, інструкція про подачу заяви, максимальні обсяги державного замовлення, контактні дані з питань вступу, та ін. Правила прийому на навчання повністю враховують особливості ОП «Екофізика» першого (бакалаврського) рівня.

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.

Під час зустрічей з адміністративним персоналом ЕК дізналась про процедуру визнання результатів навчання в КНУ імені Тараса Шевченка регулюється рядом нормативних документів, які визначають процедури та умови для студентів, які переходять з інших закладів освіти або беруть участь у програмах академічної мобільності. Поновлення та переведення здобувачів вищої освіти: «Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>) визначає умови переведення студентів з інших ЗВО. Право на академічну мобільність: «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка від 10.05.2023 р.» (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk) визначає правила та умови участі у програмах мобільності. Атестація для визнання кваліфікацій та результатів навчання: Наказ Ректора від 12.07.2016 року №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). Організація освітнього процесу керується основним документом «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», який регламентує аспекти організації освітнього процесу, включаючи визнання результатів навчання. (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Зазначені положення визначають процедури та критерії визнання результатів навчання, здобутих в інших закладах освіти. Усі вище перелічені документи знаходяться у відкритому доступі, здобувачі освіти можуть звертатися до цих документів для отримання детальної інформації та до керівництва університету під час процедури визнання їхніх результатів навчання в КНУ імені Тараса Шевченка. Також процедура прийому та переведення з інших ЗВО є на сайті Приймальної комісії Університету в Правилах Прийому (<https://vstup.knu.ua/rules>). Подібної практики на ОП «Екофізика» не було.

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.

Процедура та правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в КНУ імені Тараса Шевченка регулюються Положенням про валідацію і визнання результатів навчання здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти у програмах вищої та фахової передвищої освіти КНУ імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2271>). Цей документ встановлює процедури, критерії та умови для визнання результатів навчання, отриманих у неформальних ситуаціях. Студент, який бажає визнання результатів навчання у неформальній освіті, подає заяву до відповідної служби чи комісії університету, яка відповідає за валідацію. Відповідна служба або комісія (Комітет ОП) перевіряє документи, що підтверджують отримані знання та навички у неформальних ситуаціях. Науково-педагогічний працівник в межах тієї складової оцінки, яка відведена для поточного контролю, та згідно правил і процедур, визначених у робочій програмі освітнього компоненту оцінює рівень опанування матеріалу, представлений у документах, з урахуванням критеріїв, встановлених університетом. При наявності обґрунтування щодо доцільності/необхідності визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, результати можуть бути визнані університетом. Визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти не може замінити процедур підсумкового оцінювання, визначених освітньою програмою та індивідуальним навчальним планом. Положення про валідацію і визнання результатів навчання у неформальній освіті КНУ імені Тараса Шевченка забезпечує доступність для всіх учасників освітнього процесу шляхом публікації на веб-сайті університету. Студенти можуть ознайомитися з цим документом та скористатися наданими процедурами для визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Ця процедура дозволяє студентам максимально використовувати отримані знання та навички навіть у випадках, коли вони були отримані в позанавчальних ситуаціях. Вона сприяє розвитку гнучкості та відкритості університетської системи, а також сприяє інклюзивності, дозволяючи студентам з різних шляхів навчання реалізувати свій потенціал. Зі слів під час зустрічі адміністрації університету та гаранта ОП, хоч така процедура існує, вона не підтримується університетом, через те, що вважається, що самоосвіта не може замінити базові знання та навички, які дає класичний підхід. Університет має багато міжнародних програм та договорів, що дає потенційні можливості для стажувань, навчання здобувачам данної ОП в закордонних ЗВО (<https://international.knu.ua/university/>), це було підтверджено під час зустрічі ЕГ з представником відділу міжнародних зв'язків та керівником відділу академічної мобільності. Прикладів подібної практики на ОП «Екофізика» не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

В контексті доступу до ОП «Екофізика» та визнання результатів навчання КНУ імені Тараса Шевченка (КНУ), існують кілька сильних сторін та позитивних практик. Університет розвиває академічну мобільність, надаючи студентам можливість навчання в інших університетах або участі в обмінних програмах. Процедури академічної мобільності та правила визнання кредитів, процедури валідації та визнання результатів навчання, отриманих у неформальних ситуаціях або через інші джерела дозволяють студентам використовувати знання та навички, отримані поза університетським середовищем, для отримання кредитів чи прискореного просування у навчанні. Університет активно долучений до міжнародних освітніх ініціатив та програм, що сприяє розширенню можливостей студентів для отримання міжнародного визнання та участі в спільних проектах. Залучення зовнішніх експертів та

було зазначено гаранту ОП під час зустрічі з ЕГ. ОП активно використовує різноманітні форми і методи навчання для реалізації студентоцентрованого підходу та забезпечує академічну свободу для НПП. Це сприяє не лише поглибленню знань студентів, а й створенню стимулюючого та інноваційного навчального середовища. Студентоцентрованість проявляється як в навчальній, так і в науковій компонентах – від можливості пропонувати власну тему наукового дослідження до вибору ОК індивідуальної освітньої траєкторії. Це досягається через створення умов для ознайомлення з ОП, НП, методичними матеріалами. Здобувачам мають право навчання за індивідуальним графіком. Рівень задоволеності здобувачів методами навчання і викладання регулярно контролюється гарантом програми під час опитувань. За умов воєнного стану в КНУТШ реалізовано організаційні заходи для адаптації процесу навчання до нових викликів. Поширено досвід використання дистанційних технологій навчання для забезпечення синхронної та асинхронної моделей освітньої взаємодії, адаптації форм атестації здобувачів.

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).

Усім учасникам освітнього процесу, включаючи студентів, викладачів та інші зацікавлені сторони, систематично надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а також порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів. Конкретна інформація щодо організації та змісту освітнього процесу широко висвітлена на сайті університету та інших онлайн-навчальних середовищах. На сайті факультету (<https://tex.knu.ua/>) оприлюднюються робочі програми навчальних дисциплін, силабуси, а також інші навчально-методичні матеріали ОП. Здобувачі освіти отримують доступ до цієї інформації через платформи університету, де вони можуть з легкістю ознайомитися з нею в будь-який час. Щодо інформування про порядок та критерії оцінювання, то здобувачі освіти отримують відповідну інформацію як на перших заняттях з кожної навчальної дисципліни, так і через оприлюднення на сайті університету. Інформація про критерії оцінювання, включаючи оцінювання різних видів робіт, які входять до обов'язкового переліку засобів контролю знань, також доступна студентам. Обрана форма інформування, зокрема через сайт та онлайн-платформи, є ефективною, оскільки вона забезпечує доступність і доступність інформації для всіх учасників освітнього процесу. Серед її сильних сторін - можливість швидкого оновлення та доступ до актуальної інформації в будь-який час. Проте, можна відзначити, що деякі студенти можуть мати обмежений доступ до Інтернету або необхідної технічної підтримки, тому варто розглянути можливості покращення доступності інформації для цієї групи студентів. Для цього можна розглянути розширення комунікаційних каналів та розробку альтернативних методів надання інформації, таких як розробка єдиної університетської платформи. Розробка єдиної університетської платформи є ключовим напрямком для поліпшення інформування учасників освітнього процесу. Це забезпечить централізований доступ до інформації, персоналізований підхід, можливість взаємодії та швидкі оновлення. Платформа сприятиме комунікації, забезпечить мобільний доступ та забезпечить високий рівень безпеки та конфіденційності. Вона також надасть аналітичні інструменти для вдосконалення системи з часом. Загалом, мета - зробити освітній процес більш доступним та ефективним для всіх користувачів. Також важливо забезпечити зрозумілість та доступність інформації, особливо стосовно оцінювання, для всіх категорій студентів, незалежно від їхніх індивідуальних особливостей та потреб.

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

Основні форми цього поєднання включають вирішення дослідницьких завдань під час виконання практичних та індивідуальних робіт, написання курсових та кваліфікаційних робіт, а також роботу під час науково-виробничої практики. Особливий акцент робиться на виконанні кваліфікаційних робіт бакалавра, де студенти самостійно проводять дослідження під керівництвом наукового керівника. У цей період розвиваються навички планування дослідження, роботи з літературою, а також уміння працювати як особисто, так і в науковій групі. Організацію дослідницької діяльності регулює Положення про науково-дослідну роботу в університеті, закріплену у Статуті (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>). Результати наукових досліджень студентів публікуються у вигляді статей та доповідей на науково-практичних конференціях (стаття у наукометричній базі Scopus студентом 4 курсом випуску 2023 року С.І. Колесником «Порівняльний аналіз деяких систем ПРО/ППО за допомогою теорії нечітких множин» - <https://doi.org/10.17721/1812-5409.2023/1.17>). Також прикладом є робота студента Олега Арійчука (<https://www.aau.com.ua/prokompaniyu/%D1%96nformacz%D1%96ya.html>), розробника програмного забезпечення для аналізу стану трубопроводу за даними магнітоскопів та інших датчиків для компанії «Актив Альянс». Університет підтримує науковий потенціал студентів та викладачів через наукові видання, доступ до наукових баз даних SCOPUS та WoS, а також шляхом залучення донорів та стейкхолдерів для фінансування наукових проєктів.

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

ОП «Еконофізика» – реалізується на базі декількох факультетів, а саме: ФРЕКС, економічний ф-т, НН Інститут міжнародних відносин. Така співпраця надає можливості залучати (делегувати) до викладання ОК найбільш

підготовлених НПП. Зокрема, такі викладачі є активними учасниками міжнародних та всеукраїнських наукових конференцій, публікують статті у наукових журналах, що входять до наукометричних баз Scopus та Web of Science. Оновлення змісту освітніх компонентів відбувається на основі їх власних наукових досягнень і сучасних практик. Один з прикладів – проф. Д.Д. Шека (<https://matphys.rpd.univ.kiev.ua/en/staff/denis-sheka/>) - рецензент журналів: УФЖ, ФНТ, Nature Phys., Phys.Rev.Lett., J.Phys.A, J.Appl.Phys, New J. Phys.; Лауреат премії НАН України ім. О.С.Давидова (2005) за цикл робіт Вихрова динаміка магнетиків (разом з Б.О.Івановим і О.С.Ковальовим), стипендіат фонду Олександра фон Хумбольдта (2006-2007 рр.), одержувач «Гранту Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень» (2011 р.). За результатами аналізу ВСО і спілкування на фокус-зустрічах, ЕГ виявила, що запрошені фахівці для проведення різних лекцій і тренінгів для учасників освітнього процесу на цій ОП, були переважно з галузі економіки. На ОП «Еконофізика» відбуваються наукові та методичні семінари на яких обговорюються інноваційні технології, наукові проблеми, тенденції та досягненнями у галузі еконофізики. Як результат, виробляються рекомендації щодо оновлення змісту навчальних дисциплін. Під час інтерв'ювання викладачі підтвердили, що зміни змісту навчальних дисциплін проводяться на регулярній основі. Також, при оновленні змісту освіти враховуються побажання та рекомендації здобувачів освіти та роботодавців, що також було підтверджено у відповідних фокус-групах. Спільна робота із студентами також є ключовою частиною оновлення методичного змісту. Доцент М.В. Максютя, працюючи зі студентом С. Колесником, впровадив теорію нечітких множин у техніко-економічний аналіз систем протиракетної оборони. Ця ініціатива принесла новий підхід до викладання та дозволила розширити тематичний спектр для студентів. Оцінка та узгодження змісту ОК здійснюються на основі аналізу нормативно-правових документів та зворотного зв'язку. Важливо враховувати висновки методичних рад, які регулярно переглядають робочі програми для забезпечення їхньої відповідності сучасним вимогам та стандартам. Університет дотримується положень про підготовку та видання навчальної літератури, згідно з яким зміст навчального видання повинен узгоджуватися із змістом робочих програм. Це забезпечує взаємозв'язок між навчальною літературою та програмами, сприяючи їхній взаємній адаптації. Узагальнюючи, система оновлення змісту ОК на ОП «Еконофізика» базується на ретельному аналізі та взаємодії викладачів із студентами, регулярних переглядах робочих програм та використанні наукових досягнень для забезпечення якісного та сучасного навчання.

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

Викладачі основних дисциплін і гарант ОП «Еконофізика» встановили прямий зв'язок із польськими колегами, які працюють в галузі еконофізики. З деяким з польських університетів існують договори про співпрацю (Варшавський університет - Угода від 3.12.1992 р.), Краківський університет політехнічний університет (Угода про співпрацю від 26.04.2010 р). В 2022 р. студенти ОП «Еконофізика» двічі запрошувались на семінари (дистанційна форма), які проводились у Варшаві (Польща) та Мадриді (Іспанія). Семінари проводились англійською мовою. Участь студентів у таких семінарах розширює їх світогляд, дозволяє бути співучасником сучасного наукового і навчального процесів, стимулює до дослідницької діяльності. Під час зустрічей ЕГ з викладачами та здобувачами студентам було зазначено, що їм пропонується приймати участь у міжнародних наукових семінарах (наприклад, тематичні семінари Ришарда Кутнера (Варшавський університет, https://docs.google.com/document/d/18Oo9Q6BMRAPOMRhrYorfu7VtbYfUEQP_KExBhDsunI/edit?usp=drive_link) в рамках дисципліни Еконофізика). Одна з особливостей ОП «Еконофізика» – це те, що вона реалізується без відкриття профільної кафедри на базі декількох підрозділів, а саме: ФРЕКС, економічний ф-т, НН Інститут міжнародних відносин та НН Інститут високих технологій, це паосилує та дає можливість біжльш розгалужених міжнародних зв'язків. На сайті Відділу міжнародних зв'язків (<https://international.knu.ua/partnerstva/universityty/>) є підтвердження у вигляді договорів, прог співпрацю, що також під зустріч з ЕГ підтверила Сєрьогіна Надія Миколаївна (заступник начальника відділу). Університеті сприяє професійному розвитку викладачів за даною ОП. Як приклад можна навести відрядження в 2022 р. проф. Луцишин З.О. до Польщі (https://drive.google.com/drive/folders/1wVsHHRaN3bbxeEeE9SzNHJAz-L9voyxO?usp=drive_link), яке сприяло встановленню контактів з університетами Варшави, Вроцлава, Кракова щодо співробітництва в галузі еконофізики. Для професійного та інтелектуального розвитку талановитих студентів можливі стажування та навчання за кордоном, які можуть бути організовані на базі широкого міжнародного співробітництва викладачів ОП та здобувачів. Допомога в цьому напрямку надається Відділом академічної мобільності (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

До сильних сторін ОП «Еконофізика» можна віднести участь здобувачів вищої освіти у процесі перегляду освітніх компонентів ОП та тісну співпрацю з роботодавцями, які як і здобувачі впливають на зміст даної ОП. Позитивною практикою є залучення здобувачів вищої освіти до науково-дослідних робіт з викладачами факультету, та як результат, публікації у фахових журналах та журналах, що входять до світових наукометричних баз.

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

До слабких сторін, у контексті Критерію 4, ЕГ відносить невиконання конкретних рекомендацій щодо використання російськомовних джерел у навчальному процесі за цією ОПП, а також недостатній акцент у підготовці фахівців-економістів у контексті запрошених професіоналів-практиків для проведення лекцій, тренінгів і обміну досвідом для студентів.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

Форми і методи навчання та викладання відповідають заявленим цілям. Здобувачі вищої освіти повною мірою поінформовані про освітній процес, надана інформація є зрозумілою, доступною та вчасною. ОП оновлює зміст освітніх компонентів, враховуючи сучасні тенденції, думку та побажання здобувачів та випускників ОП. До процесу оновлення залучаються стейкхолдери, як фахівці в галузі фізики, так і економіки.

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання зазначено у Положенні про організацію освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) п.4.6-п.4.7. Документ розміщений на офіційному сайті ЗВО в розділі Навчально-методичний відділ (<http://nmc.univ.kiev.ua/doc.htm>). Також, форми контрольних заходів, критерії оцінювання кожної дисципліни наведено у РП відповідних дисциплін (<https://rex.knu.ua/opp-ekonomofizyka-or-bakalavr/>), в тому числі, доводяться викладачем до відома студентів на першому занятті, вони є прозорими і зрозумілими, що було підтверджено під час зустрічі ЕГ зі здобувачами. Зокрема, студенти розповіли яким чином і коли вони отримують інформацію про критерії оцінювання, форми контрольних заходів, де можна знайти інформацію, якщо не були присутні на першому занятті, або якщо щось забули. ЕГ звернула увагу - робочі програми дисциплін, що викладено на сайті ЗВО не мають підписів відповідальних осіб, печаток структурного підрозділу. Коментуючи це питання, проректор з науково-педагогічної роботи Гожик Андрій Петрович відповів – підписи на РП, навчальних планах, що викладені на сайті не обов'язкові.

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

Відповідно до Стандарту вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали (https://drive.google.com/file/d/1-wV_oAOLxXLDkV8LC6hakVhRg1JFQvt1/view), атестація здобувачів вищої освіти освітнього рівня бакалавр здійснюється у формі атестаційного іспиту з прикладної фізики та наноматеріалів або публічного захисту кваліфікаційної роботи. Згідно діючої ОПП (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/OPP_Ekonofizyka_105_bak_2020p.pdf), підсумкова атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі комплексного атестаційного іспиту з прикладної фізики та наноматеріалів та публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра, що відповідає вимогам Стандарту.

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

Правила проведення контрольних заходів зазначено у РП дисциплін, є доступними для усіх учасників освітнього процесу, оскільки розміщено на сайті ЗВО за посиланням (<https://rex.knu.ua/opp-ekonomofizyka-or-bakalavr/>). Також, правила проведення підсумкової атестації зазначено у «Положенні про тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok%20zal_ekz%20sesii%20dyst_techn.pdf. Підсумкове оцінювання відбувається

аудиторно, проводиться трьома викладачами, які виставляють загальну оцінку, що підвищує її об'єктивність (було підтвержено НПП під час зустрічі). Здобувачі, під час зустрічі з ЕГ, проявили обізнаність щодо правил проведення контрольних заходів та заліково-екзаменаційної сесії і підтвердили дотримання правил зазначених у РП. Також, здобувачі ознайомили ЕГ з алгоритмом оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження у разі потреби. Зокрема, у випадку незгоди з оцінкою, здобувач може звернутися до декана факультету. За рішенням декана письмова робота здобувача надається для оцінювання іншому викладачу. Якщо оцінка першого і другого викладачів відрізняються більш ніж на 10%, робота передається для оцінювання третьому викладачу. Підсумкова оцінка визначається як середнє трьох оцінок. Проте, скарг на необ'єктивність екзаменаторів з боку здобувачів та/або випадків апеляції результатів підсумкового контролю на ОП Екофізика не було 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.

Забезпечення академічної доброчесності є частиною внутрішньої системи забезпечення якості КНУ імені Тараса Шевченка. Нормативно політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності містяться в Етичному кодексі університетської спільноти (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), в Положенні про систему виявлення та запобігання академічного плагіату (<https://knu.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>), в Ухвалі Вченої ради у КНУТШ «Про репуаційну політику Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (<https://senate.knu.ua/?p=937>), в Положенні про Постійну комісію Вченої ради з питань етики Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<https://senate.knu.ua/?p=1073>), в п.9.8 Положенні про організацію освітнього процесу в КНУТШ (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Запроваджена в університеті система перевірки на плагіат використовує ПЗ Unicheck з 2018 року (<https://knu.ua/news/9593>) і до тепер. Питання академічної доброчесності на ОП розглядається під час вивчення ОК «Вступ до університетських студій». Гарант ОП інформує студентів про діючий «Етичний кодекс університетської спільноти», про зміст роботи Постійної комісії Вченої ради з питань етики. На зустрічах з ЕГ учасники освітнього процесу надали запевнення щодо дотримання ними академічної доброчесності під час реалізації ОП. Випадків виявлення плагіату у кваліфікаційних роботах студентів ОП «Екофізика», зі слів гаранта ОП, НПП і здобувачів не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Нормативні документи, необхідні для реалізації ОП в контексті Критерію 5; форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти; процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів; порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження; політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності – розроблено, розміщено у відкритому доступі на сайті ЗВО та є зрозумілими і дієвими. Вказане є нормативною вимогою. Сильних сторін та позитивних практик у контексті Критерію 5 – не виявлено.

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

Слабких сторін в контексті Критерію 5 ЕГ в процесі акредитаційної експертизи не виявила.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Контрольні заходи та критерії їх оцінювання чіткі та зрозумілі, валідні, викладені у відкритому доступі та доводяться до здобувачів на початку семестру. Таким чином, факти, що встановлені ЕГ за результатами аналізу ВСО, сайту ЗВО та інформації здобутої під час зустрічей з фокус-групами дає можливість зробити висновок про повну відповідність усіх підкритеріїв Критерія 5 встановленим вимогам на рівні В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

ОП «Еконофізика» не має профільної кафедри. Добір викладачів для реалізації освітніх компонент ОП здійснюється Комітетом ОП і гарантом ОП в два етапи: 1) заявка відправляється на профільну для даного ОК кафедру; 2) кафедра-виконавець розподіляє цю дисципліну викладачу, враховуючи фактори відповідності претендента основним кваліфікаційним вимогам. Пріоритет надається викладачам, які мають попередній досвід викладання цієї чи аналогічної дисципліни, відгуки студентів, результати обговорення відкритих лекцій. Ознайомившись зі змістом таблиці відповідності викладачів критеріям та дисциплінам, які вони викладають, а також поспілкувавшись з НПП, які забезпечують підготовку здобувачів за даною ОП, ЕГ дійшла висновку, що академічна та професійна кваліфікація викладачів, задіяних у реалізації ОП, цілком забезпечує досягнення визначених цілей та ПРН. Зокрема, аудиторні заняття проводять викладачі-професіонали: 1. Максим Стріха, д.ф.м.н, проф. - у 2008-2010 рр. обіймав посаду заст. Міністра освіти і науки України. З 2011 р. – голова Громадської ради при Державному агентстві України з питань науки, інновацій та інформатизації. Член редколегій журналів «Всесвіт», «Сучасність», «Український фізичний журнал», «Сенсорна електроніка і мікросистемні технології», «Світ фізики» та інших. Головний редактор журналу «Scientific Horizons». Лауреат Академічної Нагороди Ярослава Мудрого АН ВШ України (2007). Нагороджений Почесною Грамотою МОН (2007). Відзнака «За наукові досягнення» Президії НАН України (2008). Лауреат премії журналу «Сучасність» (2005) та премії ім. Миколи Лукаша журналу «Всесвіт» (2008). 2. Ігор Анісімов, д.ф.м.н, проф. - Голова спец. ради на радіофізичному факультеті КНУ, член спец. ради Інституту фізики НАНУ, член бюро Наукової ради з фізики плазми та плазмової електроніки НАНУ, головний редактор журналу «Вісник Київського університету. Радіофізика та електроніка», член оргкомітетів та програмних комітетів кількох міжнародних наукових конференцій з електроніки, прикладної фізики та фізики плазми. Віце-президент Українського фізичного товариства, Голова правління Всеукраїнського об'єднання медичних фізиків та інженерів. Заступник голови комісії з фізики і прикладної фізики Науково-методичної ради МОНМС України. Заступник голови журі Всеукраїнських учнівських олімпіад з фізики, учнівських та студентських турнірів з фізики. Науковий керівник команди України на Міжнародних учнівських олімпіадах з фізики. Відмінник освіти України (2002). Грамота Верховної Ради України (2009). Заслужений діяч науки і техніки України (2009). Академік АН вищої школи України (2011). Лауреат премії НАН України ім. Н.Д. Моргуліса (2011, разом з Ільченком В.В. та Федорусом О.Г.). Кавалер ордена «За заслуги» III ступеня (2018). На зустрічах зі здобувачами і випускниками ОП (один з випускників, присутній на зустрічі – добровільно приєднався до ЗСУ), ЕГ почула схвальні відгуки щодо викладачів ОП «Еконофізика».

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

Зарахування викладачів здійснюється відповідно до Положення про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних наукових посад у КНУТШ: <https://senate.knu.ua/wp-content/uploads/2021/10/%d0%9f%d0%be%d1%80%d1%8f%d0%b4%d0%be%d0%ba-%d0%ba%d0%be%d0%bd%d0%ba%d1%83%d1%80%d1%81%d0%bd%d0%be%d0%b3%d0%be-%d0%b2%d1%96%d0%b4%d0%b1%d0%be%d1%80%d1%83-%d0%bd%d0%bo-%d0%bf%d0%be%d1%81%d0%bo%d0%b4%d0%b8-%d0%bd%d0%bo%d1%83%d0%ba%d0%be%d0%b2%d0%be-%d0%bf%d0%b5%d0%b4%d0%bo%d0%b3%d0%be%d0%b3%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b8%d1%85-%d0%bf%d1%80%d0%bo%d1%86%d1%96%d0%b2%d0%bd%d0%b8%d0%ba%d1%96%d0%b2-%d1%83-%d0%9a%d0%9d%d0%a3.pdf> За посиланням <https://senate.knu.ua/?p=64> можна ознайомитись з переліком документів, необхідних для переукладення контракту з науково-педагогічними працівниками. Під час зустрічі 8 із допоміжними структурними підрозділами начальника відділу кадрів Олексій Іванченко повідомив, що НПП ОП «Еконофізика» (як і загалом всі викладачі університету) з початком повномасштабного вторгнення (2022 рік) працюють за контрактом терміном 1 рік. Ті, хто уклали 5-ти річні контракти до 2022 року працюють до завершення дії цих контрактів і потім, також, будуть укладати 1-річний контракт із ЗВО.

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

Роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу ОП «Еконофізика» шляхом консультаційних зустрічей з гарантом ОП та/або Комітетом ОП, надаючи рекомендації, проводячи тематичні вебінари тощо. Зокрема, до складу комітету ОП «Еконофізика» входить один із представників роботодавців – директор по технологіях компанії DeNovo Геннадій Карпов (був присутній на зустрічі з ЕГ). На зустрічі з експертами, також, була присутня доктор економічних наук Інна Співак - представник Нац. банку України (Департамент монітарної політики та економічного аналізу). Департамент займається аналізом економічної ситуації, а також, прогнозуванням (як довгостроковим так і короткостроковим). Пані Інна підтвердила факт своєї участі в обговоренні ОП «Еконофізика», зацікавленості в поглибленні співпраці зі студентами та викладачами. Наразі відбуваються консультації щодо можливості проходження студентами стажування або практики. В тому, числі Інна Співак

провела тематичний вебінар для студентів (https://drive.google.com/file/d/1EKZH7tAYhTwdYZ5rIrAj3oNyfclxLB_n/view?usp=drive_link) (03.11.2022 р.). Крім того, на території ФРЕКС регулярно проходять «Ярмарки вакансій», під час яких викладачі й студенти спілкуються з представниками роботодавців, які надають інформацію щодо наявності вакансій та вимоги до кандидатів. Проте, конкретних прикладів (результатів) такої співпраці під час фокус-груп з ЕГ не було наведено.

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

Професіонали-практики, представники роботодавців долучаються до аудиторних занять на ОП «Екофізика» шляхом проведення майстер-класів, вебінарів чи тематичних лекцій. Наприклад, представник роботодавців д.е.н Інна Співак провела тематичний вебінар для студентів (https://drive.google.com/file/d/1EKZH7tAYhTwdYZ5rIrAj3oNyfclxLB_n/view?usp=drive_link) (03.11.2022 р.); PBL-тренінг від професіонала-практика Андрія Поради (модератор д.е.н., професор Зоряна Луцишин) (<https://docs.google.com/presentation/d/1w5i9l1RmWvGBfeOtpXoNDD1m7pUTLZ-o/edit#slide=id.p1>) (03.11.2020 р.); семінар від професіонала-практика к.е.н. Володимира Хоманця (модератор д.е.н., професор Зоряна Луцишин) (https://docs.google.com/presentation/d/1FTZyCAQWf3Ebk9_Q5kPHoex4yaI5d5CF/edit#slide=id.p1) тощо. Д.е.н., проф. Зоряна Луцишин, у 2022 році, під час відрядження, встановила контакти з університетами Варшави, Вроцлава, Кракова щодо співробітництва в галузі екофізики - викладає вибірково дисципліну «Екофізика» (https://tex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/EF_BAK_Ekonofizyka.pdf), а також забезпечує ОК 34 Курсова робота. До аудиторних занять, також, долучаються висококваліфіковані викладачі (про досягнення яких детально згадували в п.б.1) - д.ф-м.н, проф. Максим Стріха та д.ф-м.н, проф. Ігор Анісімов.

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

В КНУТШ затверджено Положення про підвищення кваліфікації НПП (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1997>). Під час зустрічей ЕГ з адміністративним персоналом ЗВО і з НПП було встановлено – ЗВО в цілому сприяє професійному розвитку викладачів. Зокрема, викладачі, які задіяні на ОП «Екофізика» постійно підвищують свою кваліфікацію та проходять стажування. Наприклад: 1. Бутенко Наталія Василівна, д.е.н., проф. – Програма «Роль гарантів освітніх програм у ро збудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої школи» (червень - липень 2022 р., сертифікат); наукове стажування у Вищій школі внутрішньої безпеки (Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Wewnętrznej), 18 березня - 15 квітня 2022 року; науково-педагогічне стажування «Інноваційні освітні технології: досвід країн Європейського союзу та його впро- вадження в Україні» (м. Рига, Латвія, Certificate, 2019 р.). 2. Затонацька Тетяна Георгіївна, д.е.н., проф. - 2016 р. - стажування в Міжнародному інституті бізнесу (Париж, Франція) та в Міжнародній асоціації «Inter Regio Novation» (Париж, Франція); стажування з курсу «Macroeconomic Forecasting» в Інституті розвитку при МВ. 3. Нетреба Андрій В`ячеславович, к ф-м. н., доцент - пройшов наукове стажування у Ягелонському університеті (Польща). 4. Проценко Тетяна Михайлівна, к ф-м. н., доцент - у 2022 р. проходила курс підвищення кваліфікації «Статистичні методи детектування епілептичних нападів» з метою ознайомлення із сучасними підходами застосування статистичних методів аналізу даних у Інституті фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

В КНУТШ запроваджено ефективну систему стимулювання викладацької майстерності (<https://senate.knu.ua/?p=2043>). Зокрема, під час зустрічі ЕГ з допоміжними структурними підрозділами (зустріч 8) і з НПП(зустріч 7) було встановлено: наявність надбавки за знання/використання іноземної мови під час викладання, за складність/напруженість (за поданням від факультетів), обовязкова річна премія (за рахунок економії коштів фонду заробітної плати) розмір якої залежить від досягнень кожного викладача, премія за публікаційну активність НПП (списки формує науко-метричний підрозділ при науковій бібліотеці ім. М. Максимовича) (<https://science.knu.ua/upload/iblock/165/165eb4afaebb4f9c8c347971524edfe7.doc>). Стимулювання розвитку викладацької майстерності передбачає також моральні заохочення, серед яких: почесні грамоти, подяка ректора тощо. Під час інтерв'ювання НПП підтвердили, що система стимулювання у ЗВО є дієвою.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Сильними сторонами у контексті Критерію 6 є висока професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП «Екофізика», що додатково відзначили здобувачі та випускники під час зустрічей з ЕГ, а також, наявність ефективної системи стимулювання викладацької майстерності.

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

Слабких сторін в контексті Критерію 6 ЕГ в процесі акредитаційної експертизи не виявила.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Експертна група констатує: висока професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації ОП «Еконофізика», залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, залучення роботодавців до реалізації освітнього процесу, сприяння ЗВО професійному розвитку викладачів, дозволяють вважати, що ОП відповідає рівню В за Критерієм 6.

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.

ОП «Еконофізика» реалізується з використанням інфраструктури факультетів ФРЕКС і Економічного факультету. Зазначені факультети мають розвинену матеріальну базу та навчально-методичне забезпечення. ЕГ пересвідчилася, що матеріально-технічне забезпечення ОП є достатнім для досягнення визначених у ній цілей та ПРН. Зокрема: здобувачі мають можливість користуватися 20-ма аудиторіями для проведення лекцій і практичних занять, є комп'ютерні класи. Під час огляду матеріально-технічної бази експертам було наочно продемонстровано лекційні аудиторії, комп'ютерні класи, вхід до будівлі для людей з особливими освітніми потребами (обладнаний пандусом), наявні відповідні ліфти та туалетні кімнати. Також, в навчальному корпусі є обладнане укриття. Під час демонстрації комп'ютерних класів, гарант ОП звернув увагу ЕГ на закриті фанерою вікна, що стало наслідком дії вибухової хвилі під час повітряної атаки. Пошкоджені вікна тимчасово закрили фанерними листами, а пошкоджену комп'ютерну техніку замінили новою. Програмне забезпечення використовується наступне: Visual Studio (програмне середовище для створення програм мовою C# (СІ-шарп)), на це програмне забезпечення університет має безкоштовну ліцензію; компілятор мови С++ під назвою DEV-CPP, розповсюджується безкоштовно, не вимагає ліцензії; Windows – Університет закупив комп'ютери з попередньо встановленим софтом і ліцензійною версією Windows; Mathematica -13 дарунок фірми Wolfram research. Навчальний корпус забезпечений безкоштовним Wi-Fi. З умовами проживання у гуртожитку ЕГ ознайомила під час зустрічі зі здобувачами, оскільки один із студентів мешкає в гуртожитку і люблячо погодився показати свою кімнату та розповісти про умови перебування. Зокрема: в гуртожитку існує блочна система, кімнати і сан.вузли студенти прибирають самі, а кухню, коридори тощо – співробітники гуртожитку; в цілому, умови проживання комфортні – тепло, є гаряча вода, пральна кімната, спортивна зала з тенісним столом та іншим інвентарем, є Wi-Fi. У підвалі обладнане укриття. Студенти ОП «Еконофізика» мають постійний доступ до електронних ресурсів університету. Працює філіал університетської бібліотеки ім. М. Максимовича з великим переліком фізичної і економічної літератури (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>), що налічує понад 3,5 млн примірників. Надається доступ до баз даних SCOPUS, Web of Science, Academic Search Premier та ін. Також, здобувачі продемонстрували систему електронного кабінету «Тритон» <https://student.triton.knu.ua/>, в якому студент отримує всю необхідну інформацію, включно з розкладом занять, оголошеннями, електронною заліковою книжкою тощо. За допомогою роботодавців на ФРЕКС створено т.з. креативний простір Лунотека (к. 43 корпусу ФРЕКС), де відбуваються творчі зустрічі студентів із фахівцями, проводяться лекції, демонстрації розробок, функціонує мовний центр.

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.

Впродовж акредитаційної експертизи (онлайн-зустрічей) ЕГ було знайдено підтвердження - інфраструктура КНУТШ знаходиться у вільному, безоплатному доступі для всіх учасників освітнього процесу. Зокрема, навчальні корпуси забезпечені безкоштовним Wi-Fi, постійний доступ до електронних ресурсів університету, в тому числі, до університетської бібліотеки ім. М. Максимовича. Надається підтримка-консультація від психологічної служби (<https://knu.ua/ua/departments/ps/>), працює креативний простір Лунотека (к. 43 корпусу ФРЕКС), де відбуваються творчі зустрічі студентів із фахівцями.

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.

ЕГ констатує - освітнє середовище КНУТШ можна вважати безпечним для життя та здоров'я здобувачів. Зокрема, під час огляду матеріально-технічного забезпечення ЕГ було продемонстровано, що у аудиторіях і комп'ютерних класах наявні вогнегасники, медичні аптечки, інструкції з експлуатації устаткування та надання першої допомоги. У ЗВО діє змішана форма навчання (2-3 дні на тиждень, залежно від курсу навчання, студенти навчаються аудиторно). Враховуючи, що освітній процес здійснюється в умовах війни, навчальні корпуси обладнані укриттями (адаптовані підвальні приміщення). В університеті, для підтримання фізичного здоров'я, працюють спортивні секції, проводяться майстер-класи та змагання (<http://sport.univ.kiev.ua/novini/>). У разі потреби, функціонує університетська клініка (<https://www.clinic.univ.kiev.ua/>), психологічну підтримку надає, відповідно, психологічна служба (<https://knu.ua/ua/departments/ps/>). Гуртожитки, також, відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки. Для дозвілля студентів у гуртожитках облаштовано спортивні кімнати. ОП передбачає формування здобувачами освіти навичок здійснення безпечної діяльності, що забезпечується навчальною дисципліною «Основи екології».

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

Поспілкувавшись зі здобувачами ЕГ дішла висновку - ЗВО в цілому забезпечує освітню, інформативну і консультативну підтримку студентів. Зокрема, здобувачі продемонстрували систему електронного кабінету «Тритон» <https://student.triton.knu.ua/>, де вони отримують всю необхідну інформацію, включно з розкладом занять, оголошеннями, електронною заліковою книжкою тощо; мають постійний доступ до електронних ресурсів університету, в тому числі, університетської бібліотеки ім. М. Максимовича (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>). Гарант ОП відстежує успішність здобувачів та допомагає у вирішенні будь-яких питань, починаючи від формування (за необхідності) індивідуального навчального плану і завершуючи питаннями помешкання в гуртожитку. Також, за необхідності, студенти можуть звертатися до студ.ради, деканату та інших структурних підрозділів. Під час зустрічі із студентами вони зазначили, що скарг та нарікань до освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки в них не виникало.

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

Під час огляду матеріально-технічної бази ЕГ було продемонстровано: вхід до навчального корпусу для людей з особливими освітніми потребами (обладнаний пандусом), наявні відповідні ліфти та туалетні кімнати для маломобільних груп населення, що дозволяє відвідувати приміщення ЗВО таким особам. Крім того, студенти ОП «Екофізика» мають постійний доступ до електронних ресурсів університету, до університетської бібліотеки ім. М. Максимовича з великим переліком фізичної і економічної літератури, надається доступ до баз даних SCOPUS, Web of Science, Academic Search Premier та ін. Також, для здобувачів організовано систему електронного кабінету «Тритон» <https://student.triton.knu.ua/>, де студент отримує всю необхідну інформацію, включно з розкладом занять, оголошеннями, електронною заліковою книжкою тощо. Також, затверджено «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у КНУ імені Тараса Шевченка» (<https://knu.ua/pdfs/equal-opportunities/Poryadok-suprovodu-osib-z-invalidnistyu.pdf>). Спираючись на наведені факти, ЕГ робить висновок про наявність в КНУ імені Тараса Шевченка достатніх умов для реалізації права на освіту особами з особливими потребами. Прикладів навчання на ОП «Екофізика» осіб з особливими потребами не було.

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 у КНУ імені Тараса Шевченка визначаються Етичним кодексом університетської спільноти (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>). В ЗВО працює Постійна комісія Вченої ради з питань етики Київського національного університету імені Тараса Шевченка, робота якої регламентується Положенням (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1073>). Така Комісія розглядає порушення принципів і норм поведінки визначених Етичним кодексом, а також, пропозиції щодо внесення змін та доповнень до Етичного кодексу. До складу Комісії входять 12 осіб (5 – представники НПП, 2 – представники студентів, 2 – представники аспірантів і докторантів, 1 – представник адміністрації, 2 – представники навчально-допоміжного персоналу). На засідання такої Комісії запрошують заявника і особу щодо якої розглядають питання про порушення. Рішення Комісія приймає колегіально шляхом відкритого голосування. Якщо голоси розподілилися порівну – голос Голови комісії є вирішальним. Рішення Комісії має рекомендаційний характер і

може братися до уваги адміністрацією ЗВО, або відповідним керівником структурного підрозділу. Анонімні звернення не розглядаються. 7.02.2022 року Вченою радою КНУ імені Тараса Шевченка затверджено Порядок запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, введений в дію наказом ректора від 08.02.2022 № 79-32 (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=2008>). В ЗВО схвалено Конференцією трудового колективу, затверджено Наказом ректора Антикорупційну програму (https://knu.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antikoruptsiyna_prohrama.pdf), що є комплексом правил, стандартів та процедур щодо запобігання та виявлення корупції у діяльності КНУ. Інформація про прояви корупції з боку посадових осіб, працівників та студентів Київського національного університету імені Тараса Шевченка може бути повідомлена: електронним листом (anticor@univ.kiev.ua), письмово (за адресою: 01601, м. Київ, вул. Володимирська, 60), телефоном (044) 239-31-60. (<https://knu.ua/official/preventing-corruption/>) На час проведення акредитаційної експертизи випадків конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) на ОП «Екофізика» виявлено не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Позитивними практиками, у контексті Критерію 7, ЕГ вважає систему електронного кабінету студента «Тритон», де міститься вся необхідна інформація, включно з розкладом занять, оголошеннями, електронною заліковою книжкою тощо, а також, креативний простір «Лунотека», на базі якого відбуваються творчі зустрічі студентів із фахівцями.

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

Слабкою стороною ЕГ вважає відсутність можливості анонімного звернення з приводу конфліктної ситуації до Постійної комісії Вченої ради з питань етики. Можливо для анонімних звернень потрібно запровадити окрему процедуру розгляду, але анонімне звернення може містити важливу інформацію про порушення або проблеми, які не були б виявлені інакше, адекватна відповідь на анонімне звернення може позитивно вплинути на підвищення довіри та покращення робочого середовища в ЗВО. ЕГ рекомендує розглянути можливість внесення відповідних змін до Етичного кодексу.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Експертна група вважає, що ОП «Екофізика» в цілому відповідає Критерію 7. КНУ імені Тараса Шевченка забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, а освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів. Створено достатні умови для здобувачів з особливими потребами. Зазначені сильні сторони та позитивні практики є ключовими для оцінювання критерію 7 на рівні В, а вказані слабкі сторони несуть виключно рекомендаційний характер.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Основні засади й принципи освітньої діяльності, особливості формування ОП, їх реалізації і науково-методич. супроводу, оцінювання результатів навчання та присвоєння кваліфікації, забезпечення якості освітнього процесу, прав та обов'язків учасників освітнього процесу у КНУШ визначає Положення про організацію освітнього процесу (https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf).

Процедури ВСЗЯ ЗВО регулюють також наступні документи: Наказ ректора №729-32 від 11.08.2017 р. «Про запровадження в освітній та інформаційний процес форми опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форми робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічних працівників» (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Nakaz_Form_Doc-729-32_11-08-2017.pdf), Наказ ректора №601-32 від 08.07.2019 р. «Про затвердження Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovyi%20porjadok%20vnesennya%20zmin%20do%20OOP.pdf>), Наказ ректора №595-32 від 05.07.2019 р. «Про внесення змін до наказу від 11.08.2017 за №729-32 в частині затвердження

форми опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми» (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Zmina%20oformy%20OOP.pdf>). Порядок розроблення, розгляду і затвердження ОП, дотримання принципів та процедур забезпечення якості (моніторинг, оцінювання, внутрішня акредитація, періодичний перегляд, порядок припинення) визначаються Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУШ (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). До здійснення моніторингу ОПП також долучаються НПП, здобувачі, випускники, роботодавці, академічна спільнота. Відповідні процедури були обговорені під час зустрічі 6 із адміністративним персоналом. Під час аналізу ВСО ЕГ виявила, що вперше ця ОПП була розроблена РГ та затверджена ВР КНУШ 04.06.2018 р. (Пр. № 11), введена в дію наказом ректора № 673-32 від 14.08.2018 р. (Запит 1, ЗВО надав НП 2018 р. <https://drive.google.com/drive/folders/1sgQQO9F1tSdmibI57uLFR5ZRX4aviS?usp=sharing>). Після зміни законодавства та затвердження у 2020 р. стандарту вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» для першого (бакалаврського) рівня ВО (наказ МОН України від 16.06.2020 р. № 804), затверджено нову редакцію ОПП ВР КНУШ 12.10.2020 р. (Пр. №2), введено в дію наказом ректора № 661-32 від 20.10.2020 р. (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/OPP_Ekonofizyka_105_bak_2020p.pdf), за якою зараз проводиться підготовка здобувачів ВО. З метою врахування нормативного забезпечення і пропозицій ключових груп стейкхолдерів, було розроблено проєкт нової ОПП редакції 2024 року (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/02/105bak_OPP_Ekonofizyka_2024.pdf). За цим підкритерієм встановлено повну відповідність.

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.

Відповідно до Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>), в КНУ виділено 5 рівнів функціонування системи забезпечення якості освіти, а здобувачі освіти та їх ініціативні групи представляють 1 рівень. Отримання постійного зворотного зв'язку від здобувачів ВО є обов'язковою складовою внутр. забезпечення якості ОП. У лютому 2009 року факультет соціології КНУШ започаткував загальноуніверситетське моніторингове опитування UNIDOS (Університетське ДОслідження), що виконується в межах навчальної практики студентів факультету у 2 хвили щорічно (1-ша хвиля – опитування студентів 1 курсу, 2-га хвиля – опитування студентів 2-6 курсів). Опитувальник містить постійну і змінну частини, питання в якому присвячені дослідженню різних сфер студентського життя (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya). Під час спілкування із керівницею відділу забезпечення якості освіти Д.В. Щеглюк (Зустріч 6), ЕГ було встановлено, що моніторинг конкретної ОП та її компонентів відбув. шляхом опитування раз на рік працівників та здобувачів ВО, які повністю пройшли ОП. Для такого роду опитувань використ. платформа LimeSurvey для онлайн-опитувань, яка забезпечує повну анонімність. Результати опитувань опрацьовуються лабораторією соціологічних досліджень і результати опитувань доносяться до гаранта ОПП. На цій ОПП практикується врахування потреб, запитів, пропозицій студентів щодо НП шляхом довільного обговорення в межах групи, а комунікація з гарантом відбувається через старосту (<https://docs.google.com/document/d/1Y6VnZzEdXWuhrtyD8-oED-f06O58mtw/edit>). На фокус - зустрічах із здоб. ВО та випускниками цей факт був підтверджений. Права і можливості студентів вирішувати питання навчання і побуту, захисту прав та інтересів студентів, брати участь в управлінні ЗВО, бути делегованими до дорадчих та робочих органів, вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і ОП, тощо визначено у Положенні про студентське самоврядування в КНУШ (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2017/07/stud_parlam_statement.pdf). Під час зустрічей 3 і 5 ЕГ виявила, що на цій ОПП студентське самоврядування активно залучене до процедур внутрішнього забезпечення якості освітнього процесу (<https://rex.knu.ua/for-students/student-organizations/>), оскільки з числа здобувачів ОПП Еконофізика є представник студентського парламенту ФРЕКС (Мілена Волинець), а представники органів студентського самоврядування включені до складу ВР факультету (<https://phys.knu.ua/fakultet/rada>) і ВР КНУШ (Марія Довгаль). Крім того, між органами студ. самоврядування і студентами ФРЕКС налагоджена комунікація за допомогою чатів підтримки і «каналів старост» у Telegram, Viber, а також інформування студентської спільноти про ухвалені рішення у сфері освітньої діяльності Університету відбувається на сайті Студпарламенту КНУ (<http://sp.knu.ua>). За цим підкритерієм ЕГ встановила повну відповідність.

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

Відповідно до процедур розроблення, розгляду і затвердження освітніх програм, що визначаються Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУШ, п.2.1 (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>), ОПП Еконофізика у 2018 році отримала 2 позитивні зовнішні рецензії від провідних фахівців за сп. 105 «Прикладна фізика та наноматеріали», зокрема: д.ф.-м.н., проф. Данчука В.Д., декана факультету транспортних та інформаційних технологій Національного транспортного університету і д.ф.-м.н., проф. Смірної Т.М., п.н.с. Інституту Фізики НАН України (<https://drive.google.com/drive/folders/1sgQQO9F1tSdmibI57uLFR5ZRX4aviS?usp=sharing>). В акредитаційній справі наведені також посилання на листи від потенційних роботодавців, зокрема від керівників ТОВ «Зорал «Лабс»» і ТОВ Автологістика (<https://drive.google.com/file/d/1D1r8jP5PdnQUZqEq73Gp1nzVDxPzP3Eix/view>; https://drive.google.com/file/d/1XWDQtSaBPOk1y4eaV4yWUyzd4_UlAaGIP/view?usp=drive_link), які проявили інтерес щодо можливості залучення здобувачів цієї ОПП до проходження практики на їхніх підприємствах. У ВСО зазначено, що до складу Комітету ОП Еконофізика включено представника роботодавців – Геннадія Карпова,

технічного директора компанії «De Novo» - найбільшого провайдеру хмарної інфраструктури VMware, хмарних сервісів IaaS і ЦОД, який надає консультації щодо нових тенденцій на ринку праці. Але під час зустрічі з ЕГ, Г. Карпов відмітив, що їх спілкування з гарантом має неформальний характер. У 2022 р. на засіданні Комітету ОПП «Еконофізика» (Запит 2, Протокол №3/22 від 29.08.2022 р.) за участю Є.О.Чурсанова – фахівця з комерційних інвестицій, директора DeFi Tracker LLC, який надав інформацію щодо розвитку ринку криптовалюти в Україні, запитах на підготовку учасників ринку, було обговорено роль мови Python та її використання в економічних розрахунках. У 2023 р. на засіданні Комітету ОПП «Еконофізика» (Запит 2, Протокол № 4/23 від 29.03.2023 р.) за участю І.В.Співак – д.е.н., начальниці відділу аналізу міжнародної економіки Департаменту монетарної політики та економічного аналізу НБУ, яка розповіла про особливості роботи в НБУ, можливостях стажування, запитах на підготовку, впливом війни на ринок праці у банківському секторі, було запропоновано розширити лекційний курс «Еконофізика», ввести тему «Конкурентний аналіз світових ринків». На зустрічі 4 з роботодавцями, присутні підтвердили свою участь в перегляді ОП, та засвідчили відкритість ЗВО до врахування їх побажань та пропозицій щодо вдосконалення ОП. Крім того, роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОПП та інших процедур забезпечення її якості як партнери через Раду роботодавців КНУ імені Тараса Шевченка, яку було створено 26 жовтня 2021 року (<https://www.knu-employers-council.com/>). Вона є консультативно-дорадчим органом університету, а її діяльність визначена відповідним Положенням (<https://senate.knu.ua/?p=1466>). За цим підкритерієм - повна відповідність.

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

Під час фокус-зустрічей із гарантом, НПП та допоміжними структурними підрозділами ЕГ встановлено, що збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників цієї освітньої програми відбувається шляхом безпосередньої комунікації викладачів з випускниками, тобто за траєкторіями працевлаштування своїх випускників стежать ФРЕКС і Економічний факультет. Цей факт було підтверджено на відкритій зустрічі, де були присутні випускники, які підтвердили, що постійно підтримують зв'язок із НПП (переважно керівниками їх БКР). Спілкування з випускниками дозволяє встановити зворотній зв'язок та з'ясувати як ОП допомагає їх кар'єрному росту та шляхи покращення освітньо-професійної підготовки. У КНУ імені Тараса Шевченка є Відділ сприяння працевлаштуванню та роботи з випускниками, який працює з метою фахового кар'єрного розвитку здобувачів і випускників ЗВО (<https://job.univ.kiev.ua/>). На офіційній web - сторінці цього відділу розміщена інформація про вакантні посади, які пропонують компанії-роботодавці та рекрутингові компанії спеціально студентам, випускникам та аспірантам університету; анонси заходів, які проводяться в університеті та за його межами для допомоги в працевлаштуванні; звіти про проведені заходи з працевлаштування. Прикладами таких заходів є «Дні кар'єри» (<https://jobsknu.blogspot.com/search/label/%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%96%D1%8F>), зокрема на базі ФРЕКС двічі на рік проводиться «KNU JOB EXPO». Відповідно до п.7.6 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУШ (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>), цей Відділ проводить опитування випускників ОП КНУ щодо їх кар'єрного шляху з метою удосконалення освітніх програм. Під час інтерв'ювання з Р.О. Куриленком - керівником відділу сприяння працевлаштування та роботи з випускниками (Зустріч 8) ЕГ виявила, що результати цих опитувань аналізуються, узагальнюються у формі презентації The Best KNU Employers-2023 (<https://drive.google.com/drive/folders/1sgQQO9F11tSdmibI57uLFR5ZRX4aviS?usp=sharing>) та оприлюднюються на офіційному сайті, сторінках соціальних мереж Відділу (<https://www.facebook.com/knuwork/>). Також ці результати передаються до Ради роботодавців КНУ імені Тараса Шевченка (<https://www.knu-employers-council.com/>). Під час фокус-зустрічей та аналізу ВСО ЕГ було встановлено, що науково-педагогічні працівники та гарант володіють інформацією щодо поточного працевлаштування здобувачів вищої освіти та випускників ОПП. Частина випускників ОП «Еконофізика» продовжили навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти, а частина - поповнили лави ЗСУ. За цим підкритерієм - повна відповідність.

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

Процедури забезпечення системи якості освіти та освітнього процесу в КНУШ регламентує Положення (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). Положення про організацію освітнього процесу у ЗВО визначає основні засади й принципи освітньої діяльності, особливості формування освітніх програм, їх реалізації і науково - методичного супроводу, оцінювання результатів навчання та присвоєння кваліфікації, забезпечення якості освітнього процесу, прав та обов'язків учасників освітнього процесу (https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf). Під час спілкування із керівником навчально-методичного відділу А.М. Пижиком та керівницею відділу забезпечення якості освіти Д.В. Щеглюк (Зустріч 6), аналіз відповідних документів (п.2.11, п. 2.12 Положення про організацію освітнього процесу), ЕГ було встановлено, що безпосереднє керівництво конкретною ОПП здійснює гарант освітньої програми, а ФРЕКС як основний і базовий структурний підрозділ несе повну відповідальність за її реалізацію (НМК структурного підрозділу). Учасники зустрічі запевнили ЕГ, що жодних недоліків ОПП «Еконофізика» не було виявлено за час її реалізації. Хоча в процесі аналізу ВСО і РПНД, ЕГ встановила ряд недоліків: 1) часткову невідповідність стандарту вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/06/17/105-Prykl.fiz.nanomater.bakalavr-1.pdf>), у досягненні конкретних фахових компетентностей (ФК2, ФК4); 2) використання російськомовних джерел у навчально-методичному забезпеченні, а саме в РПНД «Статистична фізика» (ОК 25)

(https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/EF_BAK_Statystychna_fizyka.pdf), «Функціональна електроніка» (ВБ1.01, ВБ2.05) (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/EF_BAK_Funktionalna_elektronika_1.pdf); 3) у ВСО, Таблиці 2 Зведена інформація про викладачів ОП, у переліку наукових публікацій деяких науково-педагогічних працівників є праці мовою країни-агресора. Своєю чергою, це суперечить законодавству України та іншим нормативним документам, в тому числі і КНУ (ЗУ «Про вищу освіту», ст. 48, Лист № 1/9-74 від 01.02.2018 р. МОН України до закладів освіти всіх рівнів щодо застосування державної мови в освітній галузі; Звернення НАЗЯВО про використання російської мови при оприлюдненні наукових досліджень до ЗВО та наукових установ, затверджене на засіданні Національного агентства 01.08.2022 р., Рекомендації КНУ щодо використання російських джерел, <https://www.unian.ua/society/rosiyska-mova-v-ukrajini-knu-im-shevchenka-zakriv-programu-i-zaboroniv-rosiyski-dzherela-12434640.html>). За даним підкритерієм встановлено часткову невідповідність.

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

Освітньо-професійна програма «Еконофізика», за якою здійснюється освітня діяльність та проводиться підготовка здобувачів ВО першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, проходить первинну акредитацію.

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

Академічна спільнота КНУ є учасником системи внутр. забезпечення якості освітньої діяльності на рівні ОПП. Оскільки ОПП «Еконофізика» реалізується на базі двох структур. підрозділів (ФРЕКС і Економічного факультету), відповідно до п. 2.11 Положення про організацію освітнього процесу, було створено Комітет ОПП з метою забезпечення якості викладання та навчання за ОП. У ВСО зазначено, що до складу Комітету входять НПП ключових факультетів, представники роботодавців (Г.Карпов) та участь у засіданнях беруть здоб. ВО, але документально затвердженого переліку учасників ЕГ не виявлено. Акад. спільнота бере участь у розробленні, затвердженні, період. перегляді та моніторингу ОПП. У Розділі 3, п. 2 Положення (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>), виділено 5 рівнів функ-вання системи забезпечення якості освіти, між якими розподіл. повноваження і обов'язки із виконання окремих функцій відповідних процедур і завдань: 1 – здобувачі освіти; 2 – гаранті ОП; 3 – факультети та інститути; 4 – загально-університетські структурні підрозділи; 5 – керівництво ЗВО. Для методичного забезпечення та організаційного супроводу реалізації політики Університету щодо забезпечення якості освіти, координації та моніторингу діяльності структурних підрозділів у 2021 р. створено Відділ забезпечення якості освіти (<https://knu.ua/en/departments/eqad>), основні напрями діяльності і завдання якого прописані у Положенні про цей відділ (<https://knu.ua/pdfs/departments/eqad/Polozhennia-pro-viddil-zabezpechennia-yakosti-osvity.pdf>). Треба відмітити, що у ВСО наведене посилання на стор. у Facebook (<http://surl.li/eienp>), а не на офіційний сайт ЗВО. Для організації навчального процесу відповідно до чинного законодавства та його науково-методичного забезпечення в інститутах і на факультетах Університету, впровадження до навчального процесу сучасних методик та технологій, функціонує Навчально-методичний відділ КНУ (<http://nmc.univ.kiev.ua/dir.htm>). Роботодавці та здобувачі ВО залучені до процесу періодичного перегляду ОП (Запит 2). Крім того, здоб. ВО та випускники через опитування беруть участь у моніторингу якості освітнього процесу, куди входять питання оцінки освітніх компонент і якості викладання, методичного забезпечення дисциплін ОП, виявлення проблем під час навчання, а також щодо академічної та неакадемічної підтримки. Зворотній зв'язок підтримується під час неформального спілкування гаранта і НПП зі здобувачами ВО. Під час відповідних фокус-зустрічей ЕГ отримала підтвердження цих фактів. Для належного внутр. забезпечення якості ОП ЗВО заохочує до професійного розвитку НПП шляхом запрошення для проведення майстер-класів, вебінарів чи тематичних лекцій професіоналів-практиків, роботодавців, а також участі у програмах академ. мобільності (<https://international.knu.ua/universytetu/>). ЕГ вважає, що загалом ЗВО має належну ВСЯ, але для постійного розвитку цієї ОПП треба вдосконалювати сформовану культуру якості в академ. спільноті.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

До сильних сторін в контексті Критерію 8 можна віднести активну участь здобувачів цієї ОПП, безпосередньо та через органи студентського самоврядування, у процесі періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості.

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

Незважаючи на розвинену нормативну базу системи забезпечення якості Київського національного університету імені Тараса Шевченка, яка передбачає вчасне усунення недоліків освітнього процесу, від початку реалізації ОПП «Екофізика» не було виявлено жодних суттєвих недоліків, в тому числі, невідповідності цієї ОПП стандарту вищої освіти після його затвердження та невиконання як зовнішніх, так і внутрішніх (загально-університетських) рекомендацій щодо використання російськомовних джерел в навчальному процесі. Враховуючи, що забезпечення якості ЗВО є цілісною системою взаємодії всіх членів академічної спільноти, підрозділів та організацій у виконанні відповідних внутрішніх заходів і процедур, спрямованих на досягнення досконалості в організації освітнього процесу та забезпечення конкурентного лідерства здобувачів за конкретною ОП в умовах сучасної наукової сфери, постійних змін ринку праці та вимог роботодавців, ЕГ вважає, що адміністрації ЗВО варто переглянути повноваження всіх підрозділів, які відповідають за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти на цій ОПП. Зокрема, ЕГ рекомендує: 1) проводити контроль, моніторинг ОПП не лише на рівні гаранта і ФРЕКС, де реалізується ОПП, але й на рівні всіх структурних підрозділів, відповідальних за проведення заходів із забезпечення якості освітньої діяльності; 2) за можливості, відновити процедури внутрішніх перевірок організації навчального процесу відповідно до чинного законодавства та його науково-методичного забезпечення (РПНД) на факультетах, які реалізують цю ОПП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Роботодавці, здобувачі ВО залучені до процесу періодичного перегляду ОПП «Екофізика»; підтримується постійний зв'язок із випускниками ОПП. ЕГ, ґрунтуючись на результатах опитувань фокус-груп і аналізу інформації із відкритих джерел, вважає, що сукупність процедур, завдань, правил, відповідальних осіб, залучених до процесів забезпечення якості носить ознаки сформованої системи забезпечення якості в закладі вищої освіти, яка спонукає до активізації процесу вдосконалення освітнього процесу за ОПП. ЕГ вважає, що оцінка ОП за даним критерієм відповідає рівню В, а ідентифіковані слабкі сторони у системі внутрішнього забезпечення якості освіти не є критичними та свідчать про необхідність подальшого розвитку.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка визначені та діють чіткі та зрозумілі правила, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, розміщені на офіційному веб-сайті Університету в розділі «Офіційна інформація» (<https://knu.ua/ua/official>), регламентуються відповідними нормативними документами, зокрема: Статутом КНУ ім. Т. Шевченка (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>), Стратегічним планом розвитку Університету на період 2018 – 2025 р.р. (<https://knu.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan-22-12-12.pdf>), Етичним Кодексом університетської спільноти (<https://knu.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), Положенням про організацію освітнього процесу (https://knu.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022-with-changes.pdf), Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>), Положенням про забезпечення дотримання академічної доброчесності (<https://knu.ua/pdfs/official/Regulation-for-academic-integrity.pdf>), Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагиату (<https://knu.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>), Антикорупційною програмою (https://knu.ua/pdfs/official/preventing-corruption/antycoruptsiyna_prohrama.pdf), Порядком вирішення конфліктних ситуацій (<https://knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-resolving-conflict-situations-in-University.pdf>), Порядком запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству (<https://knu.ua/pdfs/official/Procedure-for-preventing-discrimination-bullying-gender-based-violence-in-University.pdf>), Пам'яткою норм етичної поведінки для учасників освітнього процесу (<https://knu.ua/pdfs/official/Memo-of-norms-of-ethical-behavior-in-University.pdf>), Положенням про студентське самоврядування (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2017/07/stud_parlam_statement.pdf), Правилами внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках (https://studmisto.knu.ua/images/2023/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0_%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D1%96%D1%88%D0%BD%D1%8C%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D1%83_compressed.pdf). Усі ці документи є прозорими та у вільному доступі. Під час спілкування із здобувачами, НПП та представниками студентського самоврядування, ЕГ встановила, що всі учасники поінформовані та знають свої права та обов'язки, порушень цих правил не було на цій ОПП. За даним підкритерієм встановлено повну відповідність.

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 пропозиції заінтересованих сторін.

Проект нової ОПП «Еконофізика» (редакція 2024 р.) на 2024/2025 навчальний рік із врахованими деякими пропозиціями від стейкхолдерів (<https://docs.google.com/document/d/1Y6VnZzEdXWuhhrtyD8-oED-fo6O58mtw/edit>; Запит 2), який відповідно до п. 2.2. Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<https://knu.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>), щодо порядку внесення змін до освітньої програми протягом навчального року, але не пізніше, ніж лютий року, що передує навчальному року за оновленою освітньою програмою, опубліковано на сайті ФРЕКС (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2024/02/105bak_ORP_Ekonofizyka_2024.pdf). Треба відмітити, що посилання на сторінку ФРЕКС, вказане у ВСО, не має інформації щодо змісту підкритерію (<https://rex.knu.ua/>). З метою забезпечення прозорості та відкритості процесу громадського обговорення проекту ОПП «Еконофізика» другого (бакалаврського) рівня вищої освіти, на сайті факультету (<https://rex.knu.ua/opp-ekonofizyka-redaktsiya-2024-roku/>) для внесення запитань, пропозицій та відгуків щодо програми створено спеціальну форму (<https://rex.knu.ua/contacts/#bottom>). На цій сторінці є адреса і контактна інформація факультету (номер телефону, електронна пошта, посилання на сторінки в соціальних мережах Facebook, Youtube, Telegram, Tik-Tok), за якими зацікавлені сторони можуть звернутися для надання своїх зауважень, рекомендацій та/або коментарів, але не у відкритому форматі. Також не вказано контактної інформації гаранта ОПП, ні на цій сторінці для обговорення ОП, ні на сайті ФРЕКС, в розділі «Освітні програми» → ОПП «Еконофізика» (<https://rex.knu.ua/ekonofizyka-2/>), ні на сторінці «Співробітники» (<https://rex.knu.ua/staff/o/>). За підсумками проведеної онлайн-зустрічі 5 з роботодавцями, ЕГ було з'ясовано, що вони підтримують тісні дружні відносини з гарантом ОПП і викладачами (З.О. Луцишин) і мають можливість обговорювати свої пропозиції чи зауваження особисто. За даним підкритерієм встановлено відповідність з несуттєвими недоліками.

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.

На офіційному сайті Київського національного університету імені Тараса Шевченка відсутня інформація про актуальні освітні програми і компоненти для всіх рівнів вищої освіти за галузями знань (<https://knu.ua/>), за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. На сайті факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем в розділі «Освітні програми» (<https://rex.knu.ua/elementor-33522/>) наведена актуальна інформація про всі ОП, за якими здійснюється підготовка здобувачів ВО, зокрема за посиланням (<https://rex.knu.ua/opp-ekonofizyka-or-bakalavr/>) відкривається Профіль освітньо-професійної програми «Еконофізика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, спеціальність 105 «Прикладна фізика та наноматеріали». На даній сторінці також доступна вся необхідна інформація щодо ОПП, а саме «Опис освітньої програми (Редакція 2020 року)» (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/ORP_Ekonofizyka_105_bak_2020p.pdf), «Навчальний план» (https://rex.knu.ua/wp/wp-content/uploads/2023/02/Nav_plan_ORP_Ekonofizyka_105_bak_2020p.pdf), Форма «Для запитань, пропозицій та відгуків щодо програми» (<https://rex.knu.ua/contacts/#bottom>), а також є посилання на РПНД з переліку «Обов'язкові освітні компоненти» та «Вибіркові освітні компоненти» (Вибірковий блок 1 «Фізичні методи в Економіці», Вибірковий блок 2 «Теоретична радіофізика»). Додатково, НПП та здобувачі комунікують за допомогою месенджерів, що дозволяє оперативнo доносити потрібну інформацію щодо ОК, які вивчаються у поточному семестрі. Під час моніторингу відповідної інформації, ЕГ виявила, що на жодному оприлюдненому документі (описі освітньої програми, навчальному плані, а також робочих програм навчальних дисциплін всіх ОК) немає дати затвердження та іншої інформації. Хоча на сторінці Профілю ОПП зазначено, що «Редакція освітньо-професійної програми «Еконофізика» від 12.10.2020 року введена в дію наказом ректора університету від 20.10.2020 року № 661-32.» (<https://rex.knu.ua/opp-ekonofizyka-or-bakalavr/>). ЕГ встановила відповідність даному підкритерію з несуттєвими недоліками.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Сильних сторін ОП у контексті Критерію 9 експертною групою не виявлено.

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

Відсутність на сторінці «Для запитань, пропозицій та відгуків щодо програми» можливості надання рекомендацій, коментарів і відгуків у відкритому форматі для забезпечення прозорості та відкритості процесу громадського

обговорення проекту ОПП «Еконофізика», ЕГ вважає слабкою стороною у контексті Критерію 9. ЕГ рекомендує гаранту ОПП: 1) після закінчення громадського обговорення оприлюднити таблицю зі всіма пропозиціями та рекомендаціями на сторінці для обговорення; 2) вказати дані для зворотнього зв'язку безпосередньо з ним на сайті ФРЕКС, в розділі «Освітні програми» → ОПП «Еконофізика» (<https://rex.knu.ua/ekonofizyka-2/>) або на сторінці «Співробітники» (<https://rex.knu.ua/staff/o/>).

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є чіткими, зрозумілими та загальнодоступними. Усі документи, що стосуються освітнього процесу, розміщені на офіційному веб-сайті Університету. Все це забезпечує відкритість та прозорість всіх процедур освітньої діяльності ЗВО. Співкування ЕГ із різними фокус групами, засвідчили, що усі учасники освітнього процесу ознайомлені із своїми правами та обов'язками та відповідно їх дотримуються в межах реалізації даної ОПП. Виявлені недоліки ОПП не є критичними, з точки зору забезпечення якісної підготовки здобувачів ВО, оскільки стосуються більше форми подання інформації, а не змісту самої ОПП. Тому, враховуючи виконання підкритеріїв 9.1, 9.2, 9.3 в повній мірі, але без ознак взірцевості та/або інноваційності в розрізі критерію 9, ЕГ прийняла рішення щодо оцінки відповідності ОП в контексті Критерію 9 рівню В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

5. Існує практика участі наукових керівників аспірантів у дослідницьких проєктах, 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 засвідчує: виїзна акредитаційна експертиза ОПП «Еконофізика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка відбулася у конструктивній атмосфері. Адміністрація ЗВО сприяла роботі експертної групи. Спілкування з гарантом ОП, та іншими учасниками фокус-груп були змістовні та щирі. Всі заплановані зустрічі відбулись у відповідності до Програми візиту. ЕГ підтвердила інформацію, подану у «Відомостях про самооцінювання ОП», але відмічає значну кількість посилань (лінків) що не працюють. Навчальний процес на ОПП «Еконофізика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 105 «Прикладна фізика та наноматеріали» в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка не є фейковим та забезпечує досягнення заявлених цілей і ПРН, при цьому ОП частково відповідає Стандарту ВО. При ознайомленні з ВСО ЕГ виявила, що окремі посилання наведені у ВСО, не працюють (або відкривають не ті документи які зазначаються в описі), наприклад: 1. «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (<http://senate.univ.kiev.ua/wpcontent/uploads/2020/03/Положення-про-систему-виявлення-та-запобігання-академічному-плагіату-у-КНУ.pdf>); «Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (розділ 4.6) (<http://senate.univ.kiev.ua/wpcontent/uploads/2020/03/Положення-про-організацію-освітнього-процесу-в-Київському-національному-університеті-імені-Тараса-Шевченка.pdf>) – посилання не працюють. 2. У ВСО зазначено, цитуємо: «...Як приклад можна навести відрядження в 2022 р. проф. Луцишин З.О. до Польщі (https://drive.google.com/drive/folders/1wVsHHRaN3bbxeEeE9SzNHJAz-L9voyxO?usp=drive_link), яке сприяло встановленню контактів з університетами Варшави, Вроцлава, Кракова щодо співробітництва в галузі еконофізики.» - за наведеним лінком немає інформації щодо відрядження (Наказ, заява, звіт тощо). 3. Також, не працюють посилання у ВСО: «...Ун-тет забезпечує дотримання Правил внутрішнього розпорядку КНУ (<http://surl.li/ipwx>), Положення про студентське містечко та студентський гуртожиток КНУ, правил внутрішнього розпорядку у гуртожитках університету (<http://surl.li/akzvp>) ...» ЕГ рекомендує при складанні наступних ВСО більше уваги приділяти підготовці та оформленню, зокрема, уважно перевіряти посилання (лінки). ЕГ рекомендує нормативно погодити роботу Комітету ЕФ, наприклад затвердити Положення про Комітет ОПП «Еконофізика», де чітко встановити його обов'язки, порядок роботи, повноваження, склад тощо до початку 2024/2025 н.р.

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	E
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	E
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 доброчесність	B
Критерій 6. Людські ресурси	B
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	<i>не застосовується</i>

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Возняк Андрій Васильович

Члени експертної групи

Мінакова Ксенія Олександрівна

Дева Лілія Ростиславівна