

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	1810 Прикладна математика
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	113 Прикладна математика

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	1810
Назва ОП	Прикладна математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	113 Прикладна математика
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	Андрашко Юрій Васильович, Рибалка Марія Олександрівна, Маркович Богдан Михайлович (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	18.10.2022 р. – 20.10.2022 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/113/1810-applied-mathematics.pdf>

Програма візиту експертної групи <http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/113/1810-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

ОП є актуальною і має попит на ринку праці та враховує інтереси стейкхолдерів. Цілі освітньої програми узгоджуються з місією і стратегією Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (КНУ) та зосереджені на врахування потреб ринку праці при провадженні освітньої діяльності (ОП забезпечує підготовку фахівців найвищої кваліфікації, здатних застосувати математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення, що призначені для дослідження, аналізу, моделювання процесів і систем в різноманітних предметних галузях. Залучений до викладання науково-педагогічний персонал за своїми науковими інтересами цілком відповідає змісту ОП, здатний забезпечити досягнення задекларованих програмних результатів навчання та активно співпрацює з роботодавцями. КНУ пропагує студентоцентризований підхід та академічну свободу науково-педагогічних працівників, залучає до занять представники провідних ІТ-компаній. Студенти залучаються до програм академічної мобільності. КНУ має дуже хорошу матеріально-технічну базу та лабораторії створені за підтримки спонсорів (SAMSUNG, EPAM system та GlobalLogic), коворкінг "Читалка", на території КНУ наявне повне покриття Wi-Fi.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Виражений регіональний контекст, співпраця із провідними науковими інститутами НАН України, співпраця з роботодавцями. Здобувачі вищої освіти отримують усю необхідну інформацію щодо освітніх компонент та мають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії. Можливість отримати професійну кваліфікацію «Фахівець з інформаційних технологій». Нормативна документація стосовно визнання результатів навчання, які отримані в інших ЗВО, та їх практичне застосування. Залучення студентів ОП «Прикладна математика» до наукових досліджень. Залучення студентів та викладачів ОП до інтернаціоналізації діяльності ЗВО. Регулярне оновлення змісту освіти на ОП. Висококваліфікований професорсько-викладацький склад, які використовують новітні форми та методи навчання, зокрема, власні розробки. Системний підхід до підготовки майбутніх кадрів, який здійснюється на всіх рівнях освіти. Залучення професіоналів-практиків до освітнього процесу. Системний підхід до підвищення кваліфікації працівників та стимулювання розвитку викладацької майстерності. Проведення регулярних опитувань для виявлення потреб студентів та рівня їхнього задоволення впровадженими практиками, результати опитувань публікуються у відкритому доступі. Впроваджена практика проведення анкетування випускників, результати якого публікуються у відкритому доступі.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Відсутність на даний час Положення про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Необхідно завершити роботу над цим положенням та затвердити його до початку наступного семестру. Проходження виробничої практики на базі кафедр, а не на базі роботодавців, більшістю студентів ОП «Прикладна математика» є недоліком. При черговому перегляді ОП пропонується підвищити практичну підготовку студентів, зокрема, введенням у варіативну складову курсів, які розроблено спільно із роботодавцем та успішне завершення яких є необхідною умовою для проходження виробничої практики у відповідного роботодавця для засвоєння практичних навичок. Перевірка на наявність текстових запозичень здійснюється тільки для кваліфікаційних робіт студентів. Рекомендація – відновити перевірку курсових та інших письмових робіт на наявність текстових запозичень за умов покращення матеріального становища ЗВО або використовувати безкоштовні програмні засоби. Викладачі подають свої матеріали українською мовою, проте деякі дисципліни в основному переліку літератури містять усі або майже усі російськомовні джерела ("Математичний аналіз 1", "Математичний аналіз 2", "Об'єктно-орієнтоване програмування", "Функціональний аналіз", "Чисельні методи математичної фізики"). Рекомендація – до початку викладання цих дисциплін замінити ці джерела україномовними та/або англомовними; у разі відсутності таких джерел потрібно підготувати до друку та видати свої підручники та посібники, це сприятиме вирішенню проблеми забезпечення студентів України якісними україномовними підручниками та посібниками.

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.

Головною метою освітньої програми (ОП) є підготовка фахівців, здатних на високому рівні застосувати сучасні математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення для дослідження, аналізу, моделювання процесів і систем в різноманітних предметних галузях, вирішення актуальних комплексних проблем математичного моделювання та керування динамічними процесами реального світу. ОП є унікальною з огляду на те, що реалізується у центральному ЗВО України – КНУ, а тому її викладацький склад є найвищого гатунку та забезпечує як ґрунтовну базову підготовку, так і відкриває для здобувачів вищої освіти найбільш перспективні напрямки розвитку методів прикладної математики. Унікальність визначається ціллю ОП – підготовкою висококваліфікованих фахівців, які здатні вирішувати сучасні комплексні проблеми. Цілі ОП відповідають місії КНУ: підготовка і виховання майбутніх фахівців, що мають відзначитися глибокими професійними знаннями та спроможністю творчо мислити, усвідомленням відповідальності за справу та готовністю до сподвижницької праці http://csc.knu.ua/media/filer_public/24/f4/24f4681e-8c8c-4036-a726-e12f2c7b7e12/_opp_113_pm_bac_last.pdf.

Стратегічний план розвитку КНУ на період 2018–2025 року включає 73 конкретних цілі (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>). ОП спрямована, зокрема, на реалізацію таких цілей стратегічного плану: «Врахування потреб ринку праці при провадженні освітньої діяльності» – ОП забезпечує підготовку фахівців високої кваліфікації, здатних працювати на посадах, пов'язаних із розробкою та практичним застосуванням методів математичного та комп'ютерного моделювання, у галузі інформаційних технологій та/або з розв'язанням складних організаційно-технічних проблем, які мають міждисциплінарну природу, з використанням фундаментальних принципів та конструктивних підходів прикладної математики. Змін у Стратегічному плані розвитку КНУ не відбувалося з 2018 року. Можливості подальшого вдосконалення ОП враховані у перспективах розвитку КНУ, а саме: подальша інтеграція у міжнародний освітній простір, зокрема, вдосконалення методичної, організаційно-правової та фінансової бази для забезпечення академічної мобільності студентів, аспірантів, викладачів, а також для розвитку програм подвійного і спільного дипломування.

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

При формуванні цілей та програмних результатів навчання за ОП проводилися консультації з представниками академічної спільноти провідних ЗВО України та наукових установ, деякі з них надали рецензії на ОП. У розробці ОП, крім науково-педагогічних працівників, брали участь здобувачі вищої освіти та випускники програми. Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП враховано такі інтереси студентів: набуття поглиблених знань з іноземної мови, набуття поглиблених знань в галузі розробки та застосування методів штучного інтелекту. Наказом Ректора №196-32 від 10.03.2020 введено в дію нову Концепцію вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів. Під час захисту курсової роботи (засідання кафедри моделювання складних систем, протокол №10 від 17.05.2018) студент А. С. Жук висловив пропозицію про перенесення виробничої практики із сьомого семестру у шостий, збільшивши при цьому з 6 до 8 кількість кредитів ЄКТС. У результаті детального вивчення та обговорення кафедрою та науково-методичною комісією факультету і у навчальному плані, що затверджений у 2019 році, такі зміни реалізовано. У КНУ регулярно проходять заходи, спрямовані на залучення роботодавців до співпраці з університетом (<http://job.univ.kiev.ua>), у межах яких відбуваються обговорення актуальних питань організації навчального процесу. Серед основних завдань таких заходів: надання пропозицій щодо удосконалення професійних вимог до фахівців спеціальності; сприяння працевлаштуванню випускників університету; залучення студентів до виробничої і дослідницької діяльності на підприємствах; розвиток інфраструктури партнерства, створення спільних підрозділів; залучення працівників підприємств до навчального процесу; проведення спільних конференцій, шкіл-семінарів для студентів, аспірантів і молодих вчених; організація на базі підприємств-роботодавців підвищення кваліфікації і стажувань науково-педагогічних працівників та співробітників Університету. До складу науково-методичної комісії факультету комп'ютерних наук та кібернетики входить представник роботодавців А. Ковальчук (співробітник компанії «Samsung Electronics Ukraine Company»). При підготовці ОП відбувалися консультації робочої групи з представниками бізнесу, деякі з них надали рецензії на ОП. Для отримання зауважень та надання пропозицій зацікавленими особами, на сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики розміщено оголошення про запрошення усіх зацікавлених до перегляду ОП та надання рекомендацій, зауважень, відгуків (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>) з посиланням на постійнодіючу форму зворотного зв'язку <https://forms.gle/HNXFUReDza1GAuWN9>. Крім того, є можливість написати пропозиції та зауваження безпосередньо на пошту голові науково-методичної комісії факультету комп'ютерних наук та кібернетики Л. Омельчук (L.omelchuk@knu.ua). Також на сторінці розміщене посилання на таблицю, що регулярно оновлюється, з реакцією на отримані від стейкхолдерів зауваження та пропозиції <https://tinyurl.com/2uuzw97p>.

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 ОП і програмні результати навчання відповідають тенденціям розвитку ринку праці та спеціальності, оскільки, як показує аналіз ринку праці, компанії-роботодавці зацікавлені, щоб випускники і студенти старших курсів уже мали навички колективної роботи над проектом, високий рівень комунікативних здібностей та володіли фаховим набором технологій, знали методику проведення аналізів та оцінювання якості процесів, володіли знаннями та уміннями у галузі моделювання та керування системами та процесами, програмного забезпечення та управління

змінами, мали навички ефективного використання комп'ютерного обладнання та спеціалізованого програмного забезпечення, мали добрі знання з англійської мови, включно з технічною термінологією у галузі ІТ, вміли працювати з базами даних та сучасними мовами програмування. Ці компетентності забезпечує ОП “Прикладна математика”. Цілі ОП та високий рівень підготовки за цією ОП дають змогу випускникові програми бути конкурентоспроможним на ринку праці, працедавці віддають перевагу випускникам ОП “Прикладна математика”, яка реалізується в КНУ (це, зокрема, було підтверджено на зустрічі ЕГ зі стейкхолдерами). При формуванні ОП враховано інтереси провідних наукових, виробничих організацій та ІТ-компаній в першу чергу тих, які мають свої офіси у м. Києві та з якими факультет комп'ютерних наук та кібернетики співпрацює (Інститут телекомунікацій та глобального інформаційного простору НАН України, Інститут гідромеханіки НАН України, ДП «Антонов», Samsung, GlobalLogic, LUN, EPAM, Cisco). Тому ОП має виражений регіональний контекст. Побаження та пропозиції цих компаній враховано в освітніх компонентах ОП. Під час розроблення ОП вивчався досвід українських ЗВО: Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, Національний університет “Львівська політехніка”, Львівський національний університет імені Івана Франка, Харківський національний університет радіоелектроніки, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, а також закордонних ЗВО: Массачусетського технологічного університету, Технічного університету м. Брно, Техаського університету, Університету м. Хіян. Також вивчалися рекомендації, сформовані в рамках проекту Тюнінг «Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання» (<http://surl.li/blphi>). Під час аналізу аналогічних програм вивчалися досвід структурування ОП, порівнювалась кількість кредитів ЄКТС в різних програмах. ОП є конкурентоздатною оскільки базується на наукових школах та традиціях факультету комп'ютерних наук та кібернетики (який був створений у КНУ в 1969 році), відображає сучасні перспективні напрямки прикладної математики, викладання забезпечується висококваліфікованими науково-педагогічними працівниками.

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.

Визначені результати навчання в ОП повністю відповідають вимогам стандарту вищої освіти України за спеціальністю 113 “Прикладна математика” галузі знань 11 “Математика та статистика” для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ Міністерства освіти і науки України №1242 від 13.11.2018 р. <https://cutt.ly/fO6YLD6>). Досягнення цих результатів навчання забезпечується всіма наявними компонентами навчального процесу. Обов'язкові та вибіркові компоненти ОП, сформовані так, що дозволяють досягти у повному обсязі результатів навчання, закладених у стандарті вищої освіти спеціальності 113 “Прикладна математика”. Можливості для досягнення таких результатів навчання обумовлюються перш за все кадровим та навчально-методичним забезпеченням навчального процесу, доступом до бібліотечних та інтернет-ресурсів.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: виражений регіональний контекст, співпраця із провідними науковими інститутами НАН України, співпраця з роботодавцями.

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

Не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОП не містить недоліків та відповідає якісним характеристикам за Критерієм 1: сформульовані цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО; цілі ОП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін; цілі ОП та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку

спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту; ОП дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг ОП становить 240 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 113 “Прикладна математика” для першого (бакалаврського) рівня освіти (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/113-prikladna-matematika.bakalavr-1.pdf>). На формування компетентностей, які визначені Стандартом вищої освіти України за спеціальністю 113 “Прикладна математика” для першого (бакалаврського) рівня освіти, відведено 180 кредитів ЄКТС, тобто 75% від загального обсягу, що узгоджується зі Стандартом, який вимагає мінімум 50%. На дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти відводиться 60 кредитів ЄКТС.

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

Зміст ОП є чітко визначеним, освітні компоненти складають логічну взаємопов'язану систему та дозволяють досягнути поставлені цілі і програмні результати навчання, відповідають загальним та фаховим компетентностям. Обов'язкові освітні компоненти в сукупності призводять до досягнення програмних результатів навчання.

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

Зміст ОП повністю відповідає об'єкту вивчення, яким за даною ОП є: математичні методи, моделі, алгоритми та програмне забезпечення, що призначені для дослідження, аналізу, проектування процесів і систем в різноманітних предметних галузях. Усі програмні результати навчання відповідають об'єкту навчання та повністю забезпечуються освітніми компонентами ОП згідно з матрицею забезпечення програмних результатів навчання. Зміст ОП повністю відповідає предметній області, яка визначена Стандартом вищої освіти України за спеціальністю 113 “Прикладна математика” для першого (бакалаврського) рівня освіти. Теоретичному змісту предметної області, що зафіксований в Стандарті: “Математичні методи, що застосовуються в науці, інженерії, бізнесі та промисловості, а також алгоритми і програмні засоби їх реалізації” відповідають РНО1–РНО4, РНО6, РНО8, РНО9 та забезпечуються такими освітніми компонентами: “Математичний аналіз”, “Алгебра та геометрія”, “Диференціальні рівняння”, “Дискретна математика”, “Теорія керування”, “Теорія ймовірностей”, “Математична статистика”, “Дослідження операцій”. Методам, методикам та технологіям предметної області: “прикладні математичні методи та алгоритми; методики розв'язання інженерних, наукових, соціально-економічних задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів; інформаційні технології проведення комп'ютерного моделювання та обчислювального експерименту, інтелектуального аналізу даних” відповідають РНО5–РНО7, РНО9–РНО12, РНО15, РНО17, які забезпечуються такими обов'язковими освітніми компонентами, як “Об'єктно-орієнтоване програмування”, “Чисельні методи математичної фізики”, “Бази даних та інформаційні системи”, “Чисельний аналіз”, “Математична економіка”, “Екологічні і економічні процеси та їх моделювання”, “Виробнича практика”, “Підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра”, “Математичне моделювання”. ОП не є міждисциплінарною.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії регулюється Положенням про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін (<http://surl.li/blqrgw>), яке забезпечує умови для формалізації цієї процедури. У структурі навчального плану ОП обсяг навчального навантаження, яке студент має право обирати самостійно складає 60 кредитів ЄКТС (25%), що забезпечує умови для досягнення здобувачами таких цілей: набути глибокі професійні знання в межах обраної ОП, здобути спеціальні професійні компетентності; ознайомитись із сучасним рівнем досліджень в споріднених галузях знань. Для інформування здобувачів вищої освіти про дисципліни, що пропонуються їм на вибір, на сайті факультету оприлюднено робочі програми вибіркового дисциплін (<http://csc.knu.ua/uk/programs>), перелік дисциплін для вибіркової складової (<http://csc.knu.ua/uk/selected-subjects>). Студенту пропонуються варіанти вибору дисциплін з варіативної складової навчального плану ОП, на якій студент навчається або інших ОП. Він складається з двох частин: спеціалізований блок, який включає фахові освітні

компоненти, що визначають спеціалізовану поглиблену підготовку студента в межах обраної ОП; вибірковий блок, який спрямований на поліпшення здатності студента до працевлаштування за обраним фахом. Якщо студент обрав спеціалізований блок він має право прослухати всі дисципліни, що включені до нього. Досягнення, які передбачені вибірковим блоком є підставою для прийняття рішення Екзаменаційною комісією про присвоєння здобувачу вищої освіти професійної кваліфікації. У КНУ діє автоматизована система та онлайн-кабінети для студентів "Triton" <https://student.triton.knu.ua/>, через яку студенти обирають дисципліни вільного вибору. На резервній зустрічі членам експертної групи було продемонстровано роботу цієї системи. Можна стверджувати, що процедура вибору дисциплін є простою та зрозумілою. Індивідуальна освітня траєкторія студента забезпечується ще через такі можливості: самостійно ініціювати угоду на проходження виробничої практики; визначити тему кваліфікаційної роботи; брати участь у грантових і стипендійних програмах. Координаційні та консультативні функції з питань внутрішньої та зовнішньої мобільності виконує відділ академічної мобільності КНУ (<https://mobility.univ.kiev.ua/?lang=uk>). Згідно з Положенням про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін студент також може обирати дисципліни з переліків обов'язкових чи вибіркових дисциплін інших ОП того ж, чи іншого освітнього рівня. Крім того, студент має право на вибір дисциплін у іншому закладі вищої освіти за умов дотримання правил реалізації студентом права на академічну мобільність. Є практика застосування таких можливостей. Наприклад, студенти Злосчастьєва Д. та Мазур Д. у 2021/2022 н.р. обрали дисципліну "Хмарні обчислення" з ОП "Інформатика"; студентка ОП "Інформатика" Новицька А. обрала дисципліну вільного вибору "Випадкові процеси" з ОП "Прикладна математика".

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

ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів, яка забезпечує здобуття компетентностей ЗК01–ЗК15, ФК01–ФК16. Зокрема, практичні, семінарські та лабораторні заняття з циклу обов'язкових та вибіркових дисциплін становлять понад 44% від аудиторного навантаження; виробнича практика становить 8 кредитів ЄКТС. Обов'язковою освітньою компонентою ОП є виробнича практика (8 кредитів ЄКТС, 6-ий семестр), під час проходження якої здобувачі виконують роботи, що пов'язані з реальними прикладними задачами із застосуванням методів прикладної математики. Науково-педагогічні працівники прислухаються до побажань роботодавців та випускників ОП щодо змісту практик, останніх тенденцій розвитку прикладної математики та формування у здобувачів необхідних для майбутнього працевлаштування компетентностей (ЗК01, ФК08, ФК12). Отримані під час практик компетентності є корисними у подальшій професійній діяльності, що підтверджується схвальними відгуками роботодавців. Проте деякі роботодавці зазначають, що студенти недостатньо готові для виконання реальних завдань і потрібен ще певний час для здобуття необхідних навичок. Під час зустрічей зі студентами та випускниками виявлено, що вони загалом задоволені своєю практичною підготовкою.

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

Формуванню соціальних навичок сприяють обов'язкові освітні компоненти: «Вступ до університетських студій», «Науковий образ світу», «Українська та зарубіжна культура», «Філософія», «Соціально-політичні студії», «Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності», «Іноземна мова», «Кваліфікаційна робота бакалавра», «Курсова робота», «Іноземна мова для академічних цілей за професійним спрямуванням». Освітні компоненти забезпечують набуття соціальних навичок, необхідних для успішної професійної діяльності, зокрема: здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2); здатність бути критичним і самокритичним (ЗК4); здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності) (ЗК9); здатність працювати в міжнародному контексті (ЗК11); визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків (ЗК12); навички міжособистісної взаємодії (ЗК13); здатність діяти соціально відповідально та свідомо (ЗК18). Зазначені соціальні навички важливі для формування свідомого громадянина України, а також у подальшій професійній діяльності для розвитку корпоративної культури, міжнародного співробітництва та необхідності збереження навколишнього середовища. Забезпечення формування зазначених компетентностей обґрунтовано в матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОП. Підготовка та захист звітів з лабораторних проєктів і практик, випускної кваліфікаційної роботи допомагають розвивати соціальні навички.

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

Професійний стандарт за цією ОП відсутній, але розробниками ОП враховано: 1) міжнародний стандарт Європейської рамки ІКТ-компетентностей (European e-Competence Framework 3.0). Це підтверджується участю науково-педагогічних працівників у міжнародному проєкті програми Tempus INARM «Інформатика та менеджмент: рамки кваліфікацій відповідно до Болонського стилю»; 2) положення Національного класифікатора України «Класифікатор професій ДК 003-2010» (<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>) щодо присвоєння професійної кваліфікації 3121 – фахівець з інформаційних технологій. Запропоновані в ОП вибіркові блоки та тематика кваліфікаційних робіт визначають поглиблену спеціалізовану підготовку здобувачів в межах ОП та сприяють набуттю професійної кваліфікації. Так, окремим рішенням Екзаменаційної комісії здобувачеві може бути

присвоєна професійна кваліфікація «Фахівець з інформаційних технологій». Умовами присвоєння кваліфікації є: успішне опанування компетентностями блоку дисциплін вільного вибору з оцінками не нижче 75 балів; проходження усіх практик, які передбачені навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; захист кваліфікаційної роботи бакалавра (за професійною кваліфікацією) з оцінкою не нижче 75 балів.

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.

Кредитний обсяг дисциплін визначається за колегіальною експертною оцінкою укладачів ОП і перевіряється при погодженні програми науково-методичною комісією, вченою радою факультету і зовнішніми рецензентами. Для запобігання необґрунтованого присвоєння дисциплінам недостатньої чи надмірної кількості кредитів здобувачі беруть участь у розробці навчальних планів та робочих навчальних програм дисциплін як члени науково-методичної комісії і вченої ради факультету, опитуваннях про якість викладання на ОП, де здобувачі можуть висловити свою думку, регулярно опитуванні з метою отримання пропозицій за ОП факультету (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Розподіл часу між заняттями і самостійною роботою здійснюється, з урахуванням норм «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), де для здобувачів бакалаврського рівня частка самостійної роботи може становити 50-67% загального обсягу навчального часу дисципліни. Під час зустрічей зі здобувачами та випускниками експертною групою було з'ясовано, що вони не є перевантаженими навчанням, мають достатньо часу для відпочинку та саморозвитку.

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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Створено все необхідне для формування індивідуальної освітньої траєкторії. За умови виконання досить високих вимог (успішне опанування компетентностями блоку дисциплін вільного вибору з оцінками не нижче 75 балів; проходження усіх практик, які передбачені навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; захист кваліфікаційної роботи бакалавра (за професійною кваліфікацією) з оцінкою не нижче 75 балів) є можливість отримати професійну кваліфікацію «Фахівець з інформаційних технологій».

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

Не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОП не містить недоліків та відповідає якісним характеристикам за Критерієм 2: обсяг ОП та окремих освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження; зміст ОП має чітку структуру; освітні компоненти становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання; зміст ОП відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності; є можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії; кращі випускники отримують професійну кваліфікацію «Фахівець з інформаційних технологій» за умови .

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 (<https://vstup.knu.ua/rules>) на навчання за ОП є чіткими, зрозумілими та доступними для потенційних вступників. Усі положення Правил прийому є недискримінаційними та визначаються особливостями отримання кваліфікацій.

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

Вступ на ОП здійснюється згідно з Правилами прийому до КНУ (<http://vstup.knu.ua/>). Правила прийому до КНУ в 2022 році розроблені Приймальною комісією КНУ та затверджені ректором КНУ відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2022 році, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 27 квітня 2022 року №392 (із змінами і доповненнями, внесеними наказами Міністерства освіти і науки України від 2 травня 2022 року № 400, від 29 червня 2022 року №598 (враховуючи зміни, внесені наказом Міністерства освіти і науки України від 2 липня 2022 року №608), зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 03 травня 2022 року за № 487/37823. На навчання для здобуття ступеня бакалавра на перший курс приймаються особи з повною загальною середньою освітою за результатами зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО). Перелік конкурсних предметів у сертифікати Українського центру оцінювання якості освіти (вступних іспитів, конкурсів творчих здібностей) та їх вагові коефіцієнти для вступників представлено у Правилах прийому до КНУ. Для ОП “Прикладна математика” на 2022/2023 навчальний рік обов’язковими були сертифікати ЗНО: з української мови, з мінімальною кількістю балів для допуску до участі в конкурсі – 101, що має ваговий коефіцієнт 0.2; з математики, з мінімальною кількістю балів для допуску до участі в конкурсі – 101, що має ваговий коефіцієнт 0.6 (оскільки це профільний предмет); з історії України або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія, з мінімальною кількістю балів для допуску до участі в конкурсі – 101, що має ваговий коефіцієнт 0.2. Важливо відмітити, що такі змінені умови набору на ОП “Прикладна математика” є особливими і пов’язаними з військовою агресією РФ проти України та будуть змінюватися відповідно до ситуації в Україні. При вступі до КНУ в 2021/2022 мінімальна кількість балів з математики для допуску до участі в конкурсі становила 140.

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.

Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулюється: Положенням про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУ ім. Тараса Шевченка від 29.06.2016 р. (http://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=804&lang=uk), Порядком поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у КНУ (<http://vstup.univ.kiev.ua/userfiles/files/instruction.pdf>), наказом Ректора від 12.07.2016 “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). Прикладом застосування такої практики є визнання результатів навчання Шебаршової Х. із дисциплін “Комп’ютерна алгебра” та “Рівняння математичної фізики”, яка у 2 семестрі 2018/2019 н.р. навчалась у Білоруському державному університеті (м. Мінськ, наказ №138-36 від 22.01.2019 р.). На ОП не стикалися з якимись проблемами під час визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО.

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.

Перезарахування результатів неформальної та інформальної освіти в Університеті розпочнеться з 1-го семестру 2022/2023 н.р. після набрання чинності наказу Міністерства освіти і науки України за №130 від 16 березня 2022 року «Про затвердження порядку визнання у вищій та фаховій передвищій освіті результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти». Університетське положення проходить етап обговорення і буде затверджене до завершення 1-го семестру 2022/2023 н.р. Факультет комп’ютерних наук та кібернетики активно працює з провідними роботодавцями галузі на предмет імплементації зазначених документів. Зокрема, готується до

підписання Договору щодо визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти на навчальних програмах ІТ-компанії ЕРАМ, на освітніх програмах КНУ за всіма спеціальностями для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що реалізуються факультетом. У попередні роки, КНУ визнавав результати навчання, отриманих у неформальній освіті, але лише як частину певного курсу. Тобто, рішенням кафедр визначається та частина, яку буде перераховано за певною дисципліною. На ОП практики застосування вказаних правил не було. Здобувачі освіти у КНУ мають безоплатний доступ до онлайн-курсів Coursera, EdX, які також можуть перераховуватися як частина певної дисципліни.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Сильними сторонами та позитивними практиками є: розроблені нормативні документи стосовно визнання результатів навчання, які отримані в інших ЗВО, та їх практичне застосування.

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

Відсутність на даний час Положення про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Необхідно завершити роботу над прийняттям цього положення.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

ОП відповідає якісним характеристикам за Критерієм 3: Правила прийому на навчання є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному веб-сайті КНУ; Правила прийому на навчання враховують особливості самої ОП, визначено чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. Проте ще не завершена робота над Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, тому експертна група оцінила рівень відповідності Критерію 3 оцінкою "В".

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Організація освітнього процесу за ОП регламентується Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf). Навчання ОП відбувається періодами в очній та дистанційній формі. На зустрічі роботодавці виявили бажання щодо можливості проведення експерименту щодо дуальної форми навчання. Опитування фокус-груп та опитування ЗВО показало, що більшість студентів задоволені організацією навчального процесу. При навчанні на ОП віддають перевагу класичним методам навчання: лекції, лабораторні, практичні та семінарські заняття, консультації, самостійну роботу студентів. Опитування фокус груп та локальний моніторинг КНУ (http://csc.knu.ua/media/filer_public/c4/a0/c4a0b327-a9bc-423c-b99d-53e03a8e9981/monitoring2020.pdf) показує, що в цілому студенти задоволені методами та формами навчання, проте значна частка студентів незадоволених обсягом практичної підготовки.

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).

Навчання на ОП відбувається переважно дистанційно. Викладачі надають доступ до всіх навчальних матеріалів. Деякі викладачі використовують Google Classroom для групування матеріалів, проте немає єдиних стандартів і згідно з принципами академічної свободи використовуються інші канали надання інформації. Студенти

підтвердили своєчасність отримання необхідних матеріалів. Зокрема, студенти віддають перевагу інформуванню через Телеграм канали. Робочі програми всіх дисциплін доступні на сайті (<http://csc.knu.ua/uk/programs>). Всі робочі програми містять чіткі та зрозумілі цілі та очікувані результати навчання. У більшості робочих програм наведено детальний розподіл балів по темах та навчальних активностях. Також встановлено що на ОП діють куратори-студенти, які консультують студентів молодших курсів.

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

Експертна група встановила, що на ОП застосовано системний підхід щодо поєднання навчання і досліджень на всіх рівнях. При викладанні дисциплін викладачі закладають у зміст науково-дослідну складову та інформують студентів про останні наукові досягнення в даних галузях. Науково-педагогічні працівники є відомими вченими світового рівня і використовують результати своїх досліджень при викладанні освітніх компонент. Заходи щодо активізації наукових досліджень для майбутніх абітурієнтів розпочинаються ще в школі. До організації олімпіад, конкурсів, гуртків залучається студенти, що навчаються на ОП (<http://csc.knu.ua/uk/olympiads>). Популяризується участь студентів в конкурсах-захистах наукових робіт, олімпіадах, хакатонах (<https://hackathon.expert/facebook-co-student-hackathon-report/>), тощо. Студенти залучаються до виконання проектів Національного фонду досліджень. Результати досліджень студентів опубліковано в наукових виданнях з високим імпаکت фактором (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jmaa.2021.125798>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.spl.2021.109148>).

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

Оновлення змісту ОП здійснюється щорічно згідно з Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, Тимчасовим порядком розроблення, розгляду і затвердження освітніх (освітньо-професійних, освітньо-наукових) програм (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poryadok_OP.pdf) та Тимчасового порядку розгляду пропозицій щодо внесення змін до описів ступеневих освітніх програм (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Tymchasovy1%20poryadok%20vnesennya%20ozmin%20do%20OOP.pdf>). Оновлення освітніх компонент відбувається перед кожним семестром. Розділ 2.9 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>) передбачає чіткі та зрозумілі процедури постійного моніторингу, періодичного оцінювання та перегляду освітніх програм та відповідальних за проведення цих процедур. Опитування фокус груп та аналіз робочих програм за 2018-2022 рр. показав, що зміст навчальних матеріалів з дисциплін суттєво оновлено з урахуванням сучасних результатів досліджень та практичних рекомендацій. Роботодавці підтвердили часткове врахування їх побажання щодо оновлення та актуалізації змісту освітніх компонентів ОП. Однак на зустрічі роботодавці зазначали, що студенти недостатньо готові для виконання практичних завдань і потрібно 3-6 місяців проходження інтернатури для здобуття необхідних навичок. Недостатня підготовленість студентів до виконання практичних задач є основною причиною, зі слів роботодавців, неефективності проведення виробничих практик. У 2021 р. 89% та 60% у 2022 р. студентів третього курсу ОП “Прикладна математика” проходило виробничу практику на базі кафедр. Роботодавці також висловили побажання щодо збільшення ОК в частині штучного інтелекту та машинного навчання.

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

У КНУ діють відділи міжнародних зв'язків (<https://international.knu.ua/>) та академічної мобільності (<http://univ.kiev.ua/ua/dep/academic-mobile>) які надають інформацію та забезпечують супровід студентів. Діють 142 угоди про співпрацю із закордонними ЗВО. Студенти приймають участь у міжнародних стажуваннях, доповідають на закордонних конференціях. Зокрема, Кузьміна К. І. 4 місяці навчалась в Туреччині за міжнародною програмою обміну Еразмус+, Цимбал С.А. – 3 місяці навчалась в Італії в межах програми академічної мобільності, Логвіна А. доповідала на міжнародній конференції в Індії, Котельникова В., Абрамова М. В., Андрейчук А. В., Ящук С.Ю. – в Польщі. Викладачі також проходять курси підвищення кваліфікації та отримують запрошення для прочитання лекцій в іноземні ЗВО, зокрема, Іксанов О. М. прочитав курс лекцій в м. Сіань (Китай).

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Всебічне залучення студентів ОП “Прикладна математика” до наукових досліджень. Широке залучення студентів та викладачів ОП до інтернаціоналізації діяльності КНУ. Чіткі зрозумілі та ефективні процедури оновлення змісту освіти на ОП.

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

Проходження виробничої практики на базі кафедр, а не на базі роботодавців, більшістю студентів ОП «Прикладна математика» є недоліком. При черговому перегляді ОП пропонується підвищити практичну підготовку студентів, зокрема, введенням у варіативну складову курсів, які розроблено спільно із роботодавцем та успішне завершення яких є необхідною умовою для проходження виробничої практики у відповідного роботодавця для засвоєння практичних навичок. Більш тісна співпраця з роботодавцями дасть змогу надавати пропозиції студентам щодо проходження практики на базі роботодавців.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ОП відповідає якісним характеристикам за Критерієм 4: форми та методи навчання сприяють досягненню заявлених у ОП цілей та програмних результатів навчання, усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо освітнього процесу, КНУ забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП, оновлення змісту відбувається на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі. Виявлені недоліки є несуттєвими та можуть бути усунуті в короткий термін тому експертна група оцінила рівень відповідності Критерію 4 оцінкою «В».

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

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

Форми контролю та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти регулюються п. 7 Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf). Всі робочі програми містять інформацію щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання. Переважна більшість робочих програм містить розподіл балів за видами діяльності та темами, а також відомості про поточний контроль. Підсумкова оцінка з освітнього компонента визначається як сума оцінок за всіма успішно оціненими результатами навчання під час семестру та оцінки, що отримана під час іспиту. На зустрічах з фокус-групами студенти підтвердили, що викладачі на першому занятті ознайомлюють їх з очікуваними результатами. Графік підсумкового контролю повідомляється студентам працівниками деканату заздалегідь. Також графік доступний в індивідуальному кабінеті студента.

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

Стандартом вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 113 «Прикладна математика» передбачено атестацію у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація здобувачів ОП включає два види атестації: кваліфікаційний іспит та захист кваліфікаційної роботи. Всі кваліфікаційні роботи оприлюднюються (<http://csc.knu.ua/uk/attestation>). Аналіз тем кваліфікаційних робіт (<http://csc.knu.ua/uk/programs>) показав, що вони передбачають розв'язання складних спеціалізованих завдань прикладної математики, що характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов, із застосуванням математичних методів та програмних засобів. Комплексний спит з прикладної математики в 2021/2022 н.р. було скасовано у зв'язку із введенням воєнного стану в Україні.

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.

У робочих програмах навчальних дисциплін, які оприлюднені на сайті факультету, вказана чітка та зрозуміла інформація щодо форми та організації проведення контрольних заходів. Згідно зі сьомим розділом Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка об'єктивність оцінювання забезпечується рівними умовами та відкритістю інформації про них, єдиними критеріями оцінки. При виникненні конфліктних ситуацій може бути створена комісія для об'єктивного оцінювання знань студента. Результати підсумкового контролю протягом трьох днів вносяться в систему Triton та студенти можуть ознайомитися з ними в особистому кабінеті. На зустрічі з фокус-групою студенти підтвердили об'єктивність та справедливність оцінювання. Врегулювання конфліктів інтересів регулюється Порядком вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/%D0%BF%D0%B4%D1%84.pdf>).

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.

Дотримання академічної доброчесності регулюються дев'ятим розділом Положення про організацію освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Згідно з Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагиату у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1352>) всі кваліфікаційні роботи студентів підлягають обов'язковій перевірці на відсутність ознак плагиату. Спочатку встановлюється наявність текстових збігів з використанням спеціалізованих комп'ютерних програм (unichack). Якщо відсоток текстових збігів перевищує граничний, то робота не допускається до захисту. Інакше науковий керівник здійснює експертну оцінку роботи та надає висновок щодо відсутності плагиату. На зустрічі відповідальні особи підтвердили, що раніше у КНУ практикувалась перевірка курсових робіт на виявлення текстових збігів, проте через складне матеріальне становище така перевірка тимчасово не здійснюється. Шляхи запобігання та порушення академічної доброчесності та міри особистої відповідальності за академічну доброчесність вказані в Етичному кодексі університетської спільноти (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>).

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Чіткі та зрозумілі процедури щодо проведення контрольних заходів та оцінювання здобувачів. Оприлюднення кваліфікаційних робіт на сайті факультету.

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

Перевірка на присутність текстових запозичень здійснюється тільки для кваліфікаційних робіт студентів. Рекомендується відновити перевірку курсових та інших письмових робіт на присутність текстових запозичень за умов покращення матеріального становища ЗВО або використовувати безкоштовні програмні засоби.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОП відповідає якісним характеристикам за Критерієм 5: Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти є чіткими та зрозумілими, форма атестації здобувачів вищої освіти відповідає вимогам стандарту вищої освіти, визначено чіткі і зрозумілі правила контрольних заходів та врегулювання конфліктних ситуацій, процедури дотримання академічної доброчесності є достатньо ефективними. Виявлені недоліки є несуттєвими та можуть бути усунуті в короткий термін тому експертна група оцінила рівень відповідності Критерію 5 оцінкою "В".

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Академічна та професійна кваліфікація викладачів, які задіяні до реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. На ОП “Прикладна математика” здійснюється системна робота щодо залучення та збереження кращих кадрів. Системний підхід підготовки кадрів полягає у залученні студентів ОП “Прикладна математика” до профорієнтаційної роботи із школярами у формі гуртків. Залучення до наукових досліджень здобувачів освітнього рівня бакалавра та продовження спільних досліджень з науковими керівниками в магістратурі та аспірантурі. На ОП викладають як висококваліфіковані викладачі з великим досвідом, які є авторами багатьох відомих підручників, так і молоді ентузіасти. Всі викладачі займаються науковими дослідженнями, мають наукові публікації, що представлені у міжнародних наукометричних базах. Також до навчального процесу залучаються відомі вітчизняні та закордонні фахівці, зокрема: член-кореспондент НАН України, д.т.н., професор Трофимчук О.М., д.т.н., проф. Гуляницький Л.Ф., професор технологічного інституту Шаффхаузена у Швейцарії Берtrand Мейер, та інші. Також встановлено, що на період воєнного стану в Україні КНУ виплачує заробітну плату викладачам, які служать в лавах Збройних сил України та зберігає їх робоче місце шляхом перерозподілу навантаження між іншими працівниками кафедри.

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

Процедури конкурсного добору викладачів регулюються Порядком конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.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>). При опитуванні фокус-груп, встановлено, що всі конкурсні процедури є прозорими, контракти укладаються переважно на 1 рік, контракт із завідувачами кафедр укладається на 5 років. Професіоналізм науково-педагогічних працівників дозволяє забезпечити успішну реалізацію ОП. Проектна група для забезпечення виконання ОП відбирає викладачів, що відповідають таким критеріям: наявність наукових публікацій за темою дисципліни, науковий авторитет, що виражений високим цитуванням робіт, досвід викладання у ЗВО та успішного виконання наукових досліджень. Для оцінки професійної кваліфікації претендент проводить відкрите заняття. Кількість кандидатів наук серед викладачів на ОП “Прикладна математика” становить 68%, докторів наук – 32%.

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

На зустрічі з роботодавцями, де були присутні представники Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, ПП «Авора», ТОВ «Інфософт Глобал», «ЛУН» та Samsung Research Ukraine, розповіли, що вони активно залучені до співпраці з викладачами і студентами даної ОП. Зокрема, на ОП “Прикладна математика” має місце подвійне керування студентами при виконанні їх наукових досліджень, коли крім наукового керівника від університету студента консультує куратор від роботодавця. Роботодавці також повідомили про проходження інтернатури та подальшого працевлаштування значної кількості випускників ОП “Прикладна математика”. Згідно із Положенням про ради роботодавців у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://csc.knu.ua/media/filer_public/da/35/da35fd87-601d-4f29-9835-1725189e07ad/poloz_rad-robotodavc_2020.pdf) рада роботодавців формує зв'язки КНУ з роботодавцями для покращення якості освітніх послуг та шукає шляхи оптимальної співпраці. Експертам були надані договори про співпрацю та організацію практик з даними компаніями. Андрій Ковальчук, представник Samsung Research Ukraine є членом науково-методичної комісії факультету.

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

До освітнього процесу на ОП “Прикладна математика” залучаються такі відомі науковці як: член-кореспондент НАН України, д.т.н., професор Трофимчук О.М., д.т.н., проф. Гуляницький Л.Ф.. Також встановлено, що на погодинній оплаті студентам викладають спеціалісти-практики, наприклад освітній компонент "Системне програмування" викладає директор ІТ-компанії ТОВ «МККУ-мережі», к.ф.-м.н. доцент Волохов В.М. Також на факультеті

практикуються відкриті лекції, семінари, майстер-класи, хакатони за участю відомих вчених в області комп'ютерних наук, прикладних наук та представників IT-компаній (<https://t.me/chytalka>).

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Poloz_org_osv_proc-2018.pdf) планові скерування науково-педагогічного працівника на підвищення кваліфікації і/або стажування на відповідний період навчальне навантаження для нього не планується, натомість еквівалентно збільшується обсяг наукової і методичної роботи. Згідно з Положенням про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2022/01/%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BA%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%97-%D0%9A%D0%9D%D0%A3.pdf>) передбачено такі види підвищення кваліфікації: програми підвищення кваліфікації; семінари, практикуми, тренінги, вебінари, майстер-класи; стажування на робочому місці відповідно до посади в суб'єкті підвищення кваліфікації поза межами Університету. Окремі види діяльності працівників, які можуть бути визнані як підвищення кваліфікації в розмірі не більш як 1 кредит ЄКТС на рік: наукове стажування; результати навчання, здобуті шляхом інформальної освіти; участь у наукових (науково-практичних) конференціях за фахом та/або відповідно до службових обов'язків. Гарант ОП надав щорічні плани підвищення кваліфікації викладачів факультету комп'ютерних наук та кібернетики та численні сертифікати працівників про підвищення кваліфікації. Викладачі ОП регулярно проходили стажування за межами України.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Система професійної мотивації охоплює відзнаки КНУ кращих науково-педагогічних працівників: Подяка, Персональна подяка Ректора, Грамота, Почесна грамота, Відзнака Вченої ради, присвоєння яких визначено Статутом КНУ (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>). Викладачі даної ОП неодноразово отримували відзнаки, зокрема звання «Кращий викладач року» отримували доц. Шарапов М. М., доц. Карнаух Т. О., проф. Маринич О. В. та ін. Згідно з Положенням про стимулювання учасників наукового і освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка за результатами публікаційної та винахідницької діяльності щороку Ректор КНУ видає наказ про преміювання за наукові публікації та винахідницьку діяльність. Посадові оклади працівників, які удостоєні почесних звань КНУ, збільшуються на 15%.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Висококваліфікований професорсько-викладацький склад факультету. Системний підхід до підготовки майбутніх кадрів, який здійснюється на всіх рівнях освіти. Участь роботодавців щодо організації та реалізації освітнього процесу. Залучення професіоналів-практиків до освітнього процесу. Системний підхід до підвищення кваліфікації працівників та стимулювання розвитку викладацької та професійної майстерності.

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

Не виявлені.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

ОП відповідає якісним характеристикам за Критерієм 6. Кращою практикою може бути визнаний системний підхід до підготовки та залучення кадрів на всіх рівнях освіти, який сприяє забезпеченню ОП молодими та перспективними науково-педагогічними працівниками. Внаслідок застосування цього підходу до реалізації ОП "Прикладна математика" задіяно 68% кандидатів та 32% докторів наук, академічна та професійна кваліфікація яких забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання. ЗВО залучає професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу. Сприяння професійному розвитку викладачів та стимулювання розвитку їх викладацької майстерності полягає у застосуванні різноманітних форм та методів стажування. КНУ сприяє закордонним стажуванням працівників, а також має багатогранну систему матеріального та нематеріального стимулювання за досягнення в науковій та педагогічній діяльності.

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.

Фінансові та матеріально-технічні ресурси використовуються виключно для реалізації мети, цілей та напрямів діяльності КНУ. Фінансово-економічною основою діяльності КНУ є фінансування з Державного бюджету України. Усе навчально-методичне забезпечення відбувається в рамках виділеного бюджетного фінансування. Прикладами позабюджетного фінансування є створення компанією «ЛУН.ua» в корпусі факультету комп'ютерних наук та кібернетики коворкінгу «Читалка», який використовується для семінарів, хакатонів та зустрічей з представниками ІТ-компаній (<https://t.me/chytalka>), сучасна ML-лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>) та комп'ютерна лабораторія SAMSUNG. Факультет комп'ютерних наук та кібернетики Університету забезпечує студентів усіма необхідними матеріально-технічними ресурсами: достатньою кількістю аудиторій, мультимедійними проекторами, доступом до реферативних баз, бібліотекою та гуртожитком. Наукова бібліотека ім. М. Максимовича Університету має належне наповнення, наявний автоматизований каталог наукових джерел, що сприяє зручному доступу учасників ОП до сучасних та рідкісних наукових джерел. Бібліотека надає відкритий доступ до вітчизняних та іноземних електронних ресурсів (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/elresurs.php3>), повнотекстової платформи Springer Nature (<http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/onlinedb/springer.php3>) та наукової літератури. Під час огляду матеріально технічної бази були продемонстровані обладнані комп'ютерні лабораторії, аудиторії з проекторами та коворкінг «Читалка», на каналі коворкінгу присутні анонси подій та лекцій на тему ІТ, а також посилання на додаткові матеріали для вивчення (<https://t.me/chytalka>). На сайті наукової бібліотеки розміщена програма розвитку бібліотеки на 2020–2025 роки (http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/about/programa_rozvytku_2020-2025.pdf).

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.

Студентам і викладачам забезпечений вільний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів Університету, факультету комп'ютерних наук та кібернетики, кафедр, навчально-наукових, спортивних, оздоровчих баз КНУ. Студенти, які потребують житло, поселяються у гуртожитки відповідно до визначеного алгоритму (<https://studmisto.knu.ua/accommodation/>). Під час огляду матеріально технічної бази були продемонстровані спортивний комплекс, їдальні. Також в КНУ є зали для проведення культурно-масових заходів і молодіжний центр культурно-естетичного виховання (<http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center>). Наукове товариство студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua>) дозволяє реалізувати студентам свій творчий та науковий потенціал, для цього товариство організовує різні наукові заходи, відкриває нові можливості шляхом оперативного інформування про гранти, стипендії, стажування, олімпіади тощо. В КНУ проводяться щорічні соціологічні опитування UNIDOS, присвячені дослідженню різних сфер студентського життя. Результати опитування оприлюднюються на сайті (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya).

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.

Безпечність освітнього середовища студентів забезпечується шляхом дотримання правил, вимог та інструкцій, зазначених в правилах внутрішнього розпорядку КНУ та правил внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках (<https://studmisto.knu.ua/documents/regulation-documents/257-pravya-vnutrishnohorozporiadku>). З початком повномасштабної військової агресії РФ та дії правового режиму воєнного стану на всій території України фахівці психологічної служби, Інституту психіатрії та викладачі факультету психології КНУ провели цикл заходів, спрямованих на покращення ментального здоров'я здобувачів вищої освіти та співробітників університету: 11.04.22 – «Психічне здоров'я під час війни», 12.04.22 "Підтримка психічного добробуту студентів під час надзвичайних станів. Практика технік самопомоги", 15.04.22 "Робота з тривожними та панічними станами в умовах війни і кризових ситуацій" та інші. Відбулася низка тренінгів із домедичної допомоги (<http://www.univ.kiev.ua/news/12315>, <http://www.univ.kiev.ua/news/12306>); тематичні заняття та курси із радіаційної безпеки

(<http://www.univ.kiev.ua/news/12205>, <http://www.univ.kiev.ua/news/12238>), тощо. В КНУ широко розвинена служба психологічної підтримки: представлені інформаційні ресурси для самопомочі, гаряча лінія, можливості запису на консультацію. Під час огляду матеріально-технічної бази було продемонстроване укриття в корпусі, до якого можуть спуститися працівники університету під час повітряної тривоги.

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

У КНУ запроваджуються новітні форми та методи навчання, що впливають на встановлення тісної комунікації зі здобувачами вищої освіти, у тому числі і за ОП «Прикладна математика». Це, зокрема, індивідуальні завдання з урахуванням професійного досвіду студента та його наукових інтересів, кураторська робота та спілкуванням з викладачами. Викладач Шарапов М. розробив власну онлайн програму перевірки практичних знань "INDEX" (<http://indexator.pp.ua/>), яку активно використовують студенти, а також і учні. Значну організаційну та інформаційну підтримку здобувачів вищої освіти здійснює деканат та представники адміністрації (завідувачі кафедр, декан та його заступники). Інформаційна та консультативна підтримка здобувачів освіти здійснюється науково-педагогічними працівниками як у процесі навчання, так і у позааудиторний час, в т.ч. індивідуальних консультацій on-line через систему електронної пошти, Telegram та інші мережі. Завдяки співпраці з органами студентського самоврядування, студенти мають можливість брати участь у навчальному, культурному та суспільному житті факультету та університету (<http://csc.knu.ua/uk/student-life>, <https://t.me/chytalka>, <http://sp.knu.ua/>, <http://csc.knu.ua/uk/news>). У КНУ працює координаційна та інформаційна структура – Відділ академічної мобільності (https://mobility.univ.kiev.ua/?page_id=2&lang=uk). Центр комунікацій (<http://www.univ.kiev.ua/ua/departments/dc/>) покликаний формувати та впроваджувати єдину комунікативну стратегію Університету, зміцнювати імідж та репутацію Університету, створювати ефективну систему внутрішніх комунікацій. Соціальна підтримка здобувачів освіти передбачає надання за поданням профбюро факультету грошової допомоги, організацію придбання пільгових проїзних квитків у міському транспорті, надання путівок на лікування та оздоровлення за потребою. Для реалізації цих заходів працює студентська комісія профкому КНУ. За результатами соціологічних опитувань UNIDOS (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya), присвячених дослідженню ставлення до студентів та надання допомоги у складних ситуаціях, студенти позитивно оцінюють цей вид робіт (більшість оцінок за 7-ми бальною шкалою припадають на 4 і 5). На зустрічах студенти відмітили налагоджену зручну комунікацію щодо освітньої і організаційної підтримки з викладачами та деканатом напряду або через старост. Запроваджена практика студентського кураторства, що забезпечує підтримку здобувачів вищої освіти здобувачами старших курсів. Практика індивідуальних завдань з урахуванням професійного досвіду студента та його наукових інтересів підтверджується наявністю публікацій студентів в наукових журналах в межах їхніх наукових інтересів.

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

Для забезпечення прав на якісну вищу освіту осіб з особливими освітніми потребами в КНУ в межах проекту «Університет рівних можливостей» розроблено Концепцію розвитку інклюзивної освіти (<https://cutt.ly/bO6F7pE>). КНУ забезпечує доступність і якість освітніх послуг особам з інвалідністю з урахуванням здібностей, можливостей та інтересів кожного шляхом запровадження інклюзивної освіти, що зазначено у П.12.3.8. Положення про організацію освітнього процесу. Університет забезпечує учасникам освітнього процесу безперешкодний доступ до навчально-методичного забезпечення, бібліотечних ресурсів, надання фахової консультативної підтримки, а також належне технічне оснащення аудиторного фонду та гуртожитків. У КНУ розроблено: порядок супроводу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<http://surl.li/iptp>); пам'ятку про правила комунікації із людьми з інвалідністю (<http://surl.li/bfoqu>); відео з метою популяризації навчання у КНУ для осіб з особливими освітніми потребами (<http://surl.li/bisck>), проведено практичні тренінги для учасників освітнього процесу (<http://surl.li/biscl>). Проміщення корпусів облаштовані вказівниками, тактильними стрічками, смугами та направляючими плитками для осіб з порушеннями зору. Маломобільні студенти мають доступ до аудиторій та гігієнічних приміщень через окремий вхід з вул. С. Ковалевської та ліфт у корпусі, що було продемонстровано під час огляду матеріально-технічної бази.

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.

КНУ визначено політику та процедуру врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи ситуації, пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією), а саме дотримання виконання положень Статуту КНУ, який передбачає захист здобувачів від будь-яких форм фізичного чи психічного насильства, приниження честі та гідності, дискримінації за будь-якою ознакою (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>); Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка та Етичного кодексу університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethicalcode-of-the-university->

community.pdf), якими регламентована політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (у тому числі, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією). Процедура розгляду порушень принципів і норм поведінки, визначених в Етичному кодексі, передбачена Порядком вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, що введений в дію наказом Ректора №105-32 від 14.02.2020 р. (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1335>). Для врегулювання даних питань діє Постійна комісія Вченої ради з питань етики. Важливим елементом запобігання та протидії корупції в університеті є затвердження Антикорупційної програми http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/preventingcorruption/antukorupsiyna_prohrama.pdf. При вирішенні конфліктних ситуацій, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією чи корупцією, обов'язково враховується думка Студентської ради та профспілкової організації студентів і аспірантів. За необхідності, вони разом з юридичним відділом КНУ надають консультативно-правову допомогу здобувачам вищої освіти, які звернулися з проханням про вирішення конфліктної ситуації. Також учасники освітнього процесу мають право, у разі виникнення ситуацій дискримінації, корупції, сексуальних домагань, звернутися до Ректора університету з відповідною заявою. За період навчання здобувачів вищої освіти за ОП «Прикладна математика», випадків сексуальних домагань, дискримінації, корупції не зафіксовано. Під час зустрічі з представниками студентського самоврядування було підтверджено, що вони беруть участь у розв'язанні конфліктних ситуацій, всі з яких були вирішені на їхньому рівні без потреби звертатися зі заявою до ректора. Студенти також обізнані про можливість подання запитів на створення спеціальної комісії з перескладання предмету при підозрі на упереджене ставлення від викладача.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Проведення регулярних опитувань для виявлення потреб студентів та рівня їхнього задоволення впровадженими практиками, результати опитувань публікуються у відкритому доступі. Тісна співпраця із зацікавленими роботодавцями, що забезпечує їхнє залучення до покращення матеріально-технічної бази та підтримання на належному рівні освітнього середовища. Організація добре налагодженої комунікації між студентами та викладачами і деканатом, а також впровадження практики студентського кураторства.

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

Не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

ОП відповідає якісним характеристикам за Критерієм 7: фінансові та матеріально-технічні ресурси, а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. КНУ забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти. КНУ забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти. КНУ створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми. На думку експертної групи, практика регулярних широкопрофільних опитувань студентів, а також публікація їхніх результатів у відкритому доступі є зразковою. Розвинена служба психологічної підтримки також може бути наслідком іншими ЗВО.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються такими документами: Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, введеним в дію Наказом Ректора від 11 квітня 2022 року за №170-32, що опубліковане на сайті

кафедри в розділі нормативних документів. Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, введеним в дію наказом ректора №384-32 від 12 червня 2020 року (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). У Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу описані підстави для ініціювання пропозицій щодо внесення змін до затверджених описів ОП, зокрема зміни нормативної бази, висновки за результатами щорічного моніторингу ОП, рішення Вченої ради КНУ щодо запровадження обов'язкових компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонентів в ОП ЗВО, представницькі опитування здобувачів та/або мотивоване звернення здобувачів освіти, рекомендації органів зовнішнього забезпечення якості освіти, рекомендації основних роботодавців. ОП затверджена рішенням Вченої ради КНУ і введена в дію наказом ректора. ОП розроблялася робочою групою, до складу якої входять гарант ОП і провідні фахівці зі спеціальності. Перегляд ОП відбувається щонайменше один раз на рік за результатами щорічного моніторингу ОП. ОП затверджено 06.12.2021 р. (відповідний навчальний план затверджено ректором університету 25.02.2022 р.). Станом на 10.02.2022 року за ініціативи гаранта ОП розроблено нову редакцію ОП. Ця редакція враховує нові вимоги Концепції вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів Київського національного університету імені Тараса Шевченка (затверджена Вченою радою КНУ від 02.03.2020, протокол №8). Зміни в ОП вмотивовані опитуваннями здобувачів, змінами у нормативних документах, які регулюють питання змісту освіти за відповідним рівнем та/або спеціальністю. Проект змін ОП 01.11.2021 р. оприлюднено до громадського обговорення на сайті факультету (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). 01.11.2021 на сайті факультету оприлюднено для громадського обговорення оновлену редакцію ОП (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>), яка враховує Концепцію вивчення іноземних мов студентами неспеціальних факультетів/інститутів Київського національного університету імені Тараса Шевченка та рекомендації акредитаційної експертизи 2020 року. 25 лютого 2022 року наказом ректора за №122-32 цю редакцію ОП «Прикладна математика» введено в дію, після чого запроваджено новий навчальний план за ОП. Гарантом освітньої програми були надані докази перегляду освітньої програми та внесення змін до неї.

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 «Мотивоване звернення здобувачів освіти за даною ОП та/або представницькі результати опитування студентів ...» є підставою для ініціювання пропозицій щодо внесення змін до описів ОП. До складу вченої ради факультету входять представники з числа осіб, що навчаються на факультеті, яким делеговане право представляти інтереси осіб, що навчаються А. Бочарова та І. Марциленко (в 2021/2022 н.р. Т. Курдельчук). В 2020/2021, 2021/2022 до складу НМК входили М. Стречень, І. Вергунова, С. Мирова, Є. Куценко. Збір пропозицій здобувачів вищої освіти щодо змісту ОП та покращення якості освітнього процесу здійснюється шляхом проведення опитувань із забезпеченням публічності та прозорості (лютий 2019, лютий 2020 р., грудень 2020 року) (drive.google.com/drive/u/o/folders/1uUK_K52Xv4pIy8Zac-wTggZ7jDsKHSy4), на сайті розміщена постійно діюча форма для зауважень та пропозицій (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>, <https://forms.gle/HNXFUReDza1GAuWN9>, https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZoRwHhjnA6CYtgQf_JheAMsAsjMcEudC2PaBsHQ0A/edit?usp=sharing). Здійснюється проведення круглих столів, відкритих форумів з адміністрацією університету, факультету за участі роботодавців (07.05.2019 Круглий стіл «ІТ-освіта XXI сторіччя» (<https://csc50.knu.ua/uk/>)); громадське обговорення проектів змін до ОП (<https://docs.google.com/document/d/1eUmR605y74m6eIjQ6RFfz2M3tF9MMS3-r5so6NVfXn8/edit?usp=sharing>). Згідно з Положенням про студентське самоврядування Київського національного університету імені Тараса Шевченка (http://sp.knu.ua/wp-content/uploads/2016/08/Polozhennya_pro_studentske_samovryaduvannya_KNU.pdf) спілка студентів і молоді Університету має право брати участь у заходах щодо забезпечення якості вищої освіти та вносити пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм та організації навчального процесу.

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

Для періодичного перегляду ОП та процедур забезпечення якості факультет співпрацює з: Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАНУ, Інститутом кібернетики імені В.М. Глушкова НАНУ, Інститутом гідромеханіки НАН України (заключено договори про співпрацю), Samsung, EPAM Systems, GlobalLogic, Huspi, Wix, Державною службою зайнятості (з останньою КНУТШ уклав Договір із від 23.06.2016), проводяться зустрічі з роботодавцями під час круглих столів, хакатонів, конференцій тощо (https://drive.google.com/file/d/1xOq1AnIDmEA8vRaSDlIr_Czf8JSM3Q5/view?usp=sharing). До складу НМК факультету входить представник роботодавців А. Ковальчук («Samsung Electronics Ukraine Company»). На вимогу експертної групи гарантом наданий відгук на проект змін до ОП від директора ТОВ «Карма Діджитал ЛТД» Суботи А. В. Під час зустрічі представники роботодавців підтвердили співпрацю та свою активну участь у перегляді та внесенні змін до ОП.

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

КНУ надає підтримку випусникам у працевлаштуванні, забезпечує збирання і аналіз інформації щодо працевлаштування. Згідно з Тимчасовим положенням про Сектор моніторингу якості освіти (http://nmc.univ.kiev.ua/docs/TSNUK_sector_monitoringu.PDF) до напрямів його діяльності відноситься збір та аналіз інформації, зокрема, про кар'єрні траєкторії випусників. До основних завдань Сектору належить, зокрема, організація опитувань серед випусників та аналіз результатів таких опитувань з метою удосконалення якості освіти. Пропозиції випусників аналізуються членами групи забезпечення програм та враховуються при розробці та перегляді ОП. З метою збору інформації про кар'єрні шляхи випусників з 25 жовтня 2021 р. факультетом здійснюється постійне опитування випусників (<https://forms.gle/ivRp74A2SmH4YSiy5>). Попередні його результати наведено в http://csc.knu.ua/media/filer_public/fc/2d/fc2dcc58-6fea-47e6-8da4-d286e812f8f7/opituvannia_vipusnikiv_2021_.pdf. Отримані здобувачами практичні компетентності є корисними у подальшій професійній діяльності, що підтверджується успішним досвідом працевлаштування, відгуками роботодавців та опитуванням здобувачів, що підтверджується моніторингом кар'єрних шляхів випусників.

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

Реагування на будь-які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП, виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості, здійснюється згідно з Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). На сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики з метою обговорення та внесення змін до ОП наведено електронну адресу для надання рекомендацій та зауважень, а також посилення на постійнодіючу форму для зауважень (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). В ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості (опитування здобувачів ОП) під час реалізації програми у 2018 році виявлено такий недолік, як недостатній обсяг виробничої практики. Відповідно до виявленого недоліку гарант освітньої програми ініціював внесення змін до ОП (збільшення обсягу виробничої практики з 6 до 8 кредитів ЄКТС). Ці зміни було винесено на громадське обговорення, розглянуто та затверджено науково-методичною комісією факультету, вченою радою факультету комп'ютерних наук та кібернетики, науково-методичною радою університету та введено в дію 13 серпня 2019 року наказом ректора за №670-32. Особливо ретельно моніторинг якості освітньої діяльності проводився під час змішаної форми навчання, що була введена внаслідок пандемії COVID-19 у 2020, 2021 роках та повномасштабних воєнних дій РФ проти України у 2022 році. За короткий час налагоджено комунікацію між студентами і викладачами через електронну пошту, соціальні мережі, он-лайн платформи та інші інформаційні канали. Надано методичну підтримку викладачам для швидкого опанування сучасних технічних засобів, та організовано навчальний процес у новому форматі. За відгуками студентів переважна більшість викладачів ОП показала здатність реагувати на виклики і надавати високий рівень знань в умовах змішаної форми навчання. Робоча група оперативно реагує на проблеми шляхом вдосконалення методичного забезпечення навчального процесу, покращення комунікації між керівництвом факультету, кафедрами, викладачами та студентами.

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

ОП «Прикладна математика» акредитується вперше, тому зауважень та пропозицій з попередніх акредитацій цієї ОП не було, проте були враховані рекомендації галузевих експертних рад, які стосувались загальних зауважень до всіх програм факультету. У відповідь на рекомендацію: "Рекомендуємо залучати провідних роботодавців регіону та випусників для покращення матеріально-технічної бази та підтримання на належному рівні освітнього середовища" 20 жовтня 2020 року за сприяння компанії Global Logic обладнана сучасна ML лабораторія (<http://www.univ.kiev.ua/news/11297>). У відповідь на рекомендацію: "Систематизувати залучення стейкхолдерів (студентів, випусників, роботодавців) до процесу перегляду освітньої програми та документально фіксувати результати перегляду" на сайті факультету було розміщено оголошення про запрошення усіх стейкхолдерів до перегляду освітніх програм та надання рекомендацій, зауважень, відгуків (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Також на сайті розміщено таблицю з рекомендаціями та коментарями про їх впровадження.

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

Учасники наукової та академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП. Навчальні курси розробляються, обговорюються та затверджуються на засіданнях профільних кафедр, вченої ради факультету та науково-методичної комісії факультету. Науково-методична комісія (НМК) може схвалити ці курси для затвердження на вченій раді факультету або надати змістовні зауваження та рекомендації для удосконалення курсів та повернути їх на доопрацювання розробникам. Так, з метою поліпшення практичної підготовки здобувачів освіти ОП "Прикладна математика", на засіданні кафедри моделювання складних систем 7 вересня 2017 року

професор Стоян В. А. вніс пропозицію про перенесення виробничої практики із сьомого семестру у шостий, збільшивши при цьому кількість кредитів ЄКТС з шести до восьми. Пропозиція була підтримана і рекомендована для розгляду НМК факультету комп'ютерних наук та кібернетики КНУ. Після розгляду НМК вона була впроваджена у наступних навчальних планах. На основі рекомендацій науково-методичної комісії факультету вчена рада факультету після обговорення затверджує навчальні курси або зміни в їх структурі. Освітня програма редагується та коригується гарантом та робочою групою, обговорюється та затверджується науково-методичною комісією факультету та вченою радою факультету комп'ютерних наук та кібернетики. Якість освітньої діяльності та вищої освіти забезпечується в межах компетенцій та за рахунок взаємодії структурних підрозділів. 1-й рівень – здобувачі освіти Університету, до пріоритетних прав яких належить ініціювання та моніторинг питань, пов'язаних із інформаційним супроводом здобувачів освіти, їх академічною та неакадемічною підтримкою. 2-й рівень – кафедри, гаранті освітніх програм, викладачі, конкретні роботодавці. Це рівень ініціювання, формування і безпосередньої реалізації освітніх програм, їх поточного моніторингу, рівень на якому безпосередньо формується якість освіти. 3-й рівень – структурні підрозділи, які здійснюють освітню діяльність (факультети, інститути), їх керівні і дорадчі органи, групи забезпечення навчального процесу, органи студентського самоврядування. Це рівень впровадження і адміністрування освітніх програм. 4-й рівень – загально-університетські структурні підрозділи. Це рівень розроблення і апробації загально-університетських рішень, документів, процедур, проектів тощо. 5-й рівень – Ректор, Вчена Рада – функції яких визначаються Законом України «Про вищу освіту» та Статутом Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Це рівень прийняття загально-університетських рішень щодо формування стратегії забезпечення якості, затвердження нормативних актів, програм дій і конкретних заходів, затвердження і закриття освітніх програм. Проведення заходів для популяризації систем забезпечення якості освіти (<https://www.facebook.com/events/1001331443771816/1001333697104924>, <https://www.facebook.com/events/1335403477200599/?ref=newsfeed/>, <https://www.facebook.com/department.quality/>).

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

Періодичний моніторинг та перегляд ОП за участі представників роботодавців та здобувачів вищої освіти. Тісна співпраця з роботодавцями, що забезпечує їхній вплив на освітній процес. Впроваджена практика проведення анкетування випускників, результати якого публікуються у відкритому доступі. Оперативна реакція на проблеми та недоліки, виявлені в освітній діяльності. Організація різних практик збору пропозицій здобувачів вищої освіти щодо змісту ОП та покращення якості освітнього процесу. Проведення заходів, спрямованих на забезпечення якості освіти всіма учасниками освітнього процесу.

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

Не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

КНУ послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через органи студентського самоврядування, а також роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Існує практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників ОП. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП. Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема, зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій), беруться до уваги під час перегляду ОП. В академічній спільноті КНУ сформована культура якості, що сприяє розвитку ОП. На думку експертної групи, наявність у ЗВО відділу якості забезпечення освіти, а також практика п'ятирівневого контролю якості вищої освіти є взірцевою і може бути наслідувана іншими ЗВО.

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.

Права та обов'язки учасників освітнього процесу описані в Статуті КНУ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/statut/statut-22-02-17.pdf>), Положенні про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) та Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Quality-2020.pdf>), які розміщені на сайті факультету у розділі нормативних документів.

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.

На сайті факультету розміщено навчальні плани та описи ОП (<http://csc.knu.ua/uk/programs>, <http://csc.knu.ua/uk/curriculum>), також розміщено оголошення про запрошення усіх зацікавлених до надання рекомендацій, зауважень, відгуків (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>) з можливістю написати на пошту та посилання на постійно діючу форму для зауважень та пропозицій за ОП (<http://csc.knu.ua/uk/curriculum>). Інформація про отримані від стейкхолдерів зауваження та пропозиції регулярно оновлюється, розміщена в таблиці на сайті (https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ZoRwHhjnA6CYtgQf_J-heAMsAsjMcEudC2PaBsHQoA/edit). Також оновлюються навчальні плани: за 7 років представлено 4 плани.

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.

Документи за ОП знаходяться на офіційному сайті факультету комп'ютерних наук та кібернетики. На сайті розміщені програми навчальних дисциплін (<http://csc.knu.ua/uk/programs>), для кожної з освітніх компонент описані мета, цілі та очікувані результати. Інформація про вступ наведена на сторінці факультету (<http://csc.knu.ua/uk/bachelor>) та університету (<http://vstup.univ.kiev.ua>). На сайті представлений перелік вибіркових дисциплін (<http://csc.knu.ua/uk/selectedsubjects>).

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Права та обов'язки учасників освітнього процесу, а також процедури описані повно та зрозуміло. Документи, що їх регулюють розміщені на сайті факультету у відкритому доступі. Сайт факультету зрозумілий та доступний, всі матеріали можна легко знайти, відкрити і прочитати. Інформація про ОП в повному обсязі опублікована на сайті разом із формою для надання пропозицій і зауважень від стейкхолдерів.

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

Не виявлено.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

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. КНУ оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідні проекти затвердження ОП або змін до неї з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін. КНУ оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про ОП (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для

інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства. На думку експертної групи, практика публікації у відкритому доступі інформації про отримані від стейкхолдерів зауваження і пропозиції та відповіді на них є взірцевою.

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 проектах тощо.

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

Усі зустрічі з експертною групою відбувалися в доброзичливій атмосфері, незважаючи на складні умови праці, надавалася відповідна документація. Було видно, що гарант і всі дотичні до ОП особи, вболівають за якісне забезпечення ОП і намагаються її покращувати.

V. Підсумки

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

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми	A
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми	A
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	A
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	A
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	A
Критерій 9. Прозорість та публічність	A
Критерій 10. Навчання через дослідження	не застосовується

За результатами акредитаційної експертизи рішенням експертної групи є **акредитація з визначенням "зразкова"**.

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
----------	-------------	-----------

Додаток	<i>Витяг з протоколу №2.pdf</i>	GbkCIzo/KooR1caua2YLficQnynW8HK7BhdoV/JwoJ8=
Додаток	<i>Сертифікати.pdf</i>	fZEl+p55QFlz56bR9au7REuKHwLmNHfKev6jpdSUOPc=
Додаток	<i>Щоденник практики.pdf</i>	UX/nj5rOH4kxaqCpnbHIN6bc4VS9KYCnHsItG86AE3E=
Додаток	<i>Витяг з протоколу №10.pdf</i>	vaJMDrIFTZVg9GYU4nOzskr2opHqmqzVEkh8o9zc3Ug=
Додаток	<i>Договори про співробітництво.pdf</i>	OX6XH1HUR53HgSucs+efPrqRo7ou+U3ZqRMVjZTXzEY=
Додаток	<i>Договір про співпрацю 1.pdf</i>	3oWIGj1pbO81ZenzlaRpOoKo247JNpUyx32fO34PiO=
Додаток	<i>Договір про співпрацю 2.pdf</i>	MV36F10oMM8QqXNP57dUtMVYgvJbbG+okyYDr4TRPTg=
Додаток	<i>Договір про співпрацю 3.pdf</i>	EmBmTgIo6BesL7I1lpwnBr7RRaL5G/yrT3dnwCoo3ao=
Додаток	<i>Міжнародна співпраця.pdf</i>	imlqdSs3I+QgmsNFIBH6kX5qaDl4ZmVK4X37PLIE8Yw=
Додаток	<i>Наказ на практику 1.pdf</i>	UB9cq5KdIEpkre6xueNAoohhKJBAo1/7opzIYer+nl6k=
Додаток	<i>Наказ на практику 2.pdf</i>	r2iWUuJUyEaEO3FDuEMeRKi5oTXSj9xB4ok3EvR5eCE=
Додаток	<i>Пакет документів підвищення.pdf</i>	ae4vHZF4gyhcNxbePUPdcBKODnsphCoy1BJV/Uz3JNA=
Додаток	<i>План підвищення 1.pdf</i>	dR+HjKmBSkXxIIXJqctsZ7wQA3zHfb8fvxdl6vwAyQM=
Додаток	<i>План підвищення 2.pdf</i>	4pUCl6rxz1ekzEjMxBO7FZncbceL9M4+NYzS/DDERZE=
Додаток	<i>План підвищення 3.pdf</i>	cUMza2FBoIhqLtmyzOEYJ3LtOhtRjrLqRtW8SkNYLek=
Додаток	<i>Подання зміни 1.pdf</i>	Ws4adp/GvztJS7tKV21GQO/F4HaLTQVcDbi3CjiZwTg=
Додаток	<i>Подання зміни 2.pdf</i>	kbE38eESV4xnWPYSW4s31Zbht2RcafqqTpe3FAM6EAM=
Додаток	<i>Подання зміни планів.pdf</i>	aTG67f+q+gSjHCz3X/eF56egMIaQyIVVILPvGllnZyo=
Додаток	<i>Студентка наказ.pdf</i>	YN8E8AlR78io5aXmQkUKaICP9+PGbdblbezH3xvk5QF48=

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

Маркович Богдан Михайлович

Члени експертної групи

Андрашко Юрій Васильович

Рибалка Марія Олександрівна