Відповідь
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
на зауваження проєкту експертного висновку ГЕР
про результати акредитаційної експертизи
освітньо-професійної програми
48152 Математика та викладання математичних дисциплін,
рівень вищої освіти – бакалавр, спеціальність 111 Математика

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми *Рівень відповідності (експертна група) В* *Рівень відповідності (ГЕР) В* **1.1 Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти** *Зауваження ГЕР*: Згідно стандарту першого рівня зі спеціальності 111 «Математика» ціль навчання є «Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і практичні проблеми математики та математичного моделювання». У даній ОП опис предметної області відсутній, у тому числі, і ціль навчання. Про цей недолік також зазначено у звіті ЕГ. В ОП зазначено основний фокус: «Загальна освіта за спеціальністю Математика. Викладання математичних дисциплін. Математика, Педагогіка, Середня освіта, Викладання», що не корелюється зі стандартом спеціальності 111 «Математика» першого (бакалаврського) рівня ВО, за якою дана освітня програма акредитується. Також за даною ОП присвоюється професійна кваліфікація 2320-Вчитель закладу загальної освіти. Вважаємо доцільним дану ОП віднести до спеціальності 014 «Середня освіти (за предметними спеціалізаціями)».	**1.1 Із зауваженням не погоджуємося** – опис освітньої програми містить усю інформацію, яку має містити згідно чинного законодавства. Форма опису ОП затверджена в КНУТШ і є уніфікованою для усіх ОП. Метою програми згідно опису ОП є: «Надання освіти в області математики з широким доступом до працевлаштування; формування у здобувачів здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі з організації освітнього процесу, зумовлені закономірностями й особливостями сучасної теорії та методики навчання математики у закладах загальної середньої освіти». ЖОДНИМ документом не передбачено що опис предметної області стандарту має дублюватися в описі програми. Незрозуміло чому дотримання вимог закону ГЕР вважає слабкою стороною програми, також незрозуміло на чому базується рекомендація. Додатково зазначимо що затверджена Університетом форма опису повністю відповідає рекомендаціям МОН України (лист № 1/9-239 від 28.04.2017) щодо зразка ОПП/ОНП. Зазначаємо, що мета програми не повинна дублювати цілі навчання. Виходячи із мети даної програми, що відображено в назві, побудова і структурно-логічна схема є такою: математична підготовка фахівців (у відповідності до освітнього стандарту спеціальності 111 Математика), здатних до викладання математичних дисциплін (з урахуванням вимог до присвоювання професійної кваліфікації 2320-Вчитель закладу загальної освіти).

	Тому суперечностей чи неузгодженостей із указаними в зауваженні цілями навчання немає, програма повністю корелюється з освітнім стандартом і вимогам щодо присвоєння професійної кваліфікації. Додатково звертаємо увагу на те, що факультет має довгу і успішну історію підготовки вчителів. Величезна кількість знаних українських вчителів математики (у тому числі, які є випускниками університету останніх років) є випускниками саме спеціальності Математика. Наприклад, наші молоді колеги з Українського фізико-математичного ліцею КНУ імені Тараса Шевченка О.Печериця (на даний момент паралельно навчається в аспірантурі за спеціальністю 111 Математика), О.Зубарук (кандидат фіз.-мат наук), О.Приходько (на даний момент паралельно навчається в аспірантурі за спеціальністю 111 Математика), В.Цань (на даний момент паралельно навчається в аспірантурі за спеціальністю 111 Математика), К.Лукаш (кандидат фіз.-мат наук), які відомі здобутками своїх вихованців-школярів, та багато інших. Як відмічалося на зустрічах з ЕК освітня траєкторія підготовки фахівців за цією програмою базується на забезпеченні якісної математичної освіти у напрямку викладання математичних дисциплін. Саме таку освітню траєкторію очікують від КНУТШ студенти, що навчаються на цій ОП, і саме про це наголошували представники Посольства Туркменістану на зустрічах з адміністрацією КНУТШ та здобувачами ОП. Тому віднесення даної ОП до спеціальності 014 «Середня освіти (за предметними спеціалізаціями)» не відповідає баченню роботодавців, якими є система середньої освіти Туркменістану. Тим більше що чинні документи передбачають можливість надання кваліфікації вчителя-предметника за програмами відповідного фаху. .
1.2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін *Зауваження ГЕР*: Оскільки здобувачами дано ОП є виключно громадяни Республіки Туркменістан, то доцільно було б включити у робочу групу представників-роботодавців з Республіки Туркменістан (шкільних вчителів). **1.3. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, а також досвіду аналогічних вітчизняних та іноземних освітніх програм**	

Зауваження ГЕР: Оскільки здобувачів (громадян Республіки Туркменістан) даної ОПП готують до викладання математики у школах, то було б доцільно дослідити і врахувати регіональний контекст та досвід аналогічних туркменських освітніх програм.	**1.2. Із зауваженням погоджуємося.** Включити громадян Республіки Туркменістан до складу робочої групи поки не вдалося з огляду на обставини, на які наша сторона не може впливати.
1.4 Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). *Зауваження ГЕР:* ЗВО розширив перелік загальних та спеціальних компетентностей (ЗК 16-17, СК 11-26) та результатів навчання (РН-22-46). У даній ОП до стандарта додано 16 спеціальних компетентностей та аж 25 програмних результатів навчання. Причому є такі, що дублюють ПРН зі стандарту (наприклад, РН-41 дублює РН 6 і РН 19 тощо), що є недоцільним. Згідно з Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles загалом в ОП рекомендується до 15 компетентностей і не більше 15-20 ПРН. Результати навчання мають бути діагностованими (тобто результати навчання повинні мати об'єктивні ознаки їх досягнення чи недосягнення) та вимірюваними (має існувати спосіб і шкала для вимірювання досягнення результату прямим або непрямими методами, рівнів досягнення складних результатів), що не можна сказати про, наприклад, РН-45 «Оцінює і здатний розвивати власні математичні і методичні компетентності, усвідомлює відповідальність за їх рівень». В ОП сказано, що при розробці проекту даної програми також враховувався «проект освітнього стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014 Середня освіта (за предметними спеціальностями», проте на офіційному сайті МОНУ (https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/proekti-standartiv-vishoyi-osviti) даний проєкт відсутній (на 02.12.2022). Програмний результат навчання зі стандарту ВО зі спеціальності 111 «Математика» РН-21 «Розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів» не забезпечується жодною обов'язковою дисципліною	**1.3. Із зауваженням погоджуємося.** Відповідні спроби були. У тому числі, планувалося залучити представників шкіл Республіки Туркменістан до участі в акредитації під час роботи експертної групи. Це не вдалося з огляду на обставини, на які наша сторона не може впливати. **1.4 . Із зауваженням не погоджуємося.** Дана програма нещодавно започаткована і цього річ розпочато її перегляд з метою вдосконалення із урахуванням, у тому числі, досвіду навчання та викладання на цій програмі. ОП забезпечує розширений перелік програмних результатів навчання, оскільки, як зазначалося у коментарях КНУТШ до Критерію 1.1, забезпечує математичну та викладацьку траєкторії підготовки. РН-45 «Оцінює і здатний розвивати власні математичні і методичні компетентності, усвідомлює відповідальність за їх рівень» є важливим результатом навчання, вимірювання яких досягаються непрямими методами, оскільки передбачає у подальшому, наприклад, «навчання впродовж життя, що передбачає здатність визначати і оцінювати власні потреби та ресурси для розвитку компетентностей, застосовувати різні способи розвитку компетентностей, знаходити можливості для навчання і саморозвитку; спроможність навчатися і працювати в колективі та самостійно, організовувати своє навчання, оцінювати його, ділитися його результатами з іншими, шукати підтримки, коли вона потрібна» (що є однією із ключових компетентностей Державного стандарту базової

	середньої освіти). Проєкт ссвітнього стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності «014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) був оприлюднений головою робочої групи у квітні 2018 року. Також при розробці даної ОП враховувалися «Рекомендації щодо укладання описів освітніх програм, за якими передбачається набуття фахових компетентностей вчителя закладу загальної освіти (за предметною спеціальністю)», що затверджені в КНУТШ у 2019 році. РН-21 «Розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів» забезпечується дисциплінами: ОК03, ОК04, ОК12, (класичні дисципліни з математичного аналізу, алгебри, диференціальних рівнянь) ОК26 (методи оптимізації). При цьому в окремих темах класичних математичних дисциплін приділяється увага алгоритмам проведення окремих наближених обчислень, виконання асимптотичних оцінок величин, застосуванню відповідних теорем для отримання числових характеристик тих або інших величин і тлумачення їх прикладного змісту. Зокрема, у курсах математичного аналізу вивчаються питання наближеного обчислення значень функцій, наближення функцій поліномами із застосуванням апарату диференціального числення (поняття диференціала, формула Тейлора, інтерполяційний многочлен Лагранжа), наближеного обчислення визначених інтегралів (формули прямокутників, трапецій, Сімпсона). Практично всі дисципліни, які забезпечують РН-21 для розв'язання типових задач застосовують метод послідовних наближень, який водночас є важливим чисельним методом. У дисципліні ОК12 для наближеної побудови розв'язків диференціальних рівнянь застосовується метод ламаних Ейлера, який відноситься до чисельних методів дискретизації. Дисципліна ОК26 присвячена розгляду основних задач оптимізації, що передбачає обов'язкове

	викладення основних методів їх розв'язання, які в більшості випадків вимагають чисельних обчислень. Такі аспекти відносяться до алгоритмів розв'язання задачі.
Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми *Рівень відповідності (експертна група) В* *Рівень відповідності (ГЕР) Е* **2.2 Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання**	**Не погоджуємося. Вважаємо, що вказані за цим критерієм зауваження не є підставою для пониження оцінки до рівня Е, оскільки не є суттєвими.**
Зауваження ГЕР: Структурно-логічна схема в даній ОП не відображає структурований набір ОК за семестрами, логічні взаємозв'язки ОК не зовсім коректно відображено (наприклад, «Диференціальні рівняння» явно мають бути логічним продовженням «Математичного аналізу» тощо).	**2.2** Погоджуємося з тим, що у структурно-логічній схемі слід внести виправлення.
Також присутні помилки в матрицях відповідності та в самих силабусах щодо набуття програмних результатів навчання даної ОП. Зокрема, в ОК «Організація науково-дослідної роботи школярів» зазначено РН-41 «Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовності до застосування моделювання для розв'язування задач», але тематичний план лекцій не підтверджує можливість набуття здобувачами даного ПРН. Також РН-41, згідно матриці відповідності в ОП, зазначено ще в ОК 28, 30, 31, які також в реалії не набувається при вивченні даних дисциплін. Обов'язкові ОК (у матриці відповідності зазначені ОК 03, 04, 12, 26), як показав аналіз тематичних планів лекцій і практичних занять, рекомендованих джерел у силабусах, не забезпечують програмний результат РН-21 «Розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів» зі стандарту ВО. Це є суттєвим недоліком у контексті Критерію 2, що відповідає оцінці «Е» і потребує виправлення.	**З зауваженням стосовно програмного результату РН-41 не погоджуємося**. Серед результатів навчання, якими ОК19 «Організація науково-дослідної роботи школярів» забезпечує досягнення програмного результату РН-41 є, зокрема РН2.1 «Вміти аналізувати різноманітні прикладні проблеми за допомогою математичного моделювання та формулювати постановки відповідних задач для учнів». Він прямо відноситься до набуття відповідних знань з математичного моделювання і їх застосувань. У дисциплінах ОК28, ОК30, ОК31 РН-41 забезпечується додатково через надання прикладів, що демонструють розробку і застосування математичних моделей у процесі навчання математики.
2.5 Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності *Зауваження ГЕР:* Згідно з пунктами 4.1. - 4.3. Положення про проведення практики студентів (https://cutt.ly/8Muvfu5) має бути розроблене	**2.5** У відповідності до Положення про організацію освітнього процесу КНУТШ на факультеті розроблене

науково-методичною комісією факультету наскрізне положення про проведення практики студентів даного факультету. Надані за запитом звіти практик не відповідають п. 7.3. Положення про проведення практики студентів. Програма практики не містить встановлених вимог щодо оформлення звіту практики (п. 7.3.). Це є суттєвим недоліком у контексті Критерію 2, що потребує виправлення.	Положення про проведення практик. Погоджуємося, що його доцільно оприлюднити на сайті факультету. Форма звітних документами проходження практики (щоденник та звіт) затверджені вченою радою факультету, протокол №2 від 08.10.2018, і ця форма є спільною для усіх ОП факультету. Тому включення її до робочої програми не потрібне. Погоджуємося з доцільністю оприлюднення форм звітних документів про проходження практики на сайті факультету
2.7 Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності) Згідно п. 8.3.1. Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ (https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf) зазначено, що «За умови успішного опанування Освітньої програми та виконання зазначених у ній особливих умов здобувачу освіти за окремою процедурою може бути присвоєна відповідна професійна кваліфікація». У випадку відсутності професійного стандарту у п. 8.3.2. сказано, що «умови присвоєння професійної кваліфікації можуть бути розроблені у відповідності до затвердженої в установленому порядку кваліфікаційної характеристики», а також у п. 8.3.4 описано мінімальні вимоги ОП щодо присвоєння проф. кваліфікації. У п. 8.3.5. прописано: «Університет не має жодних зобов'язань щодо присвоєння професійної кваліфікації здобувачам освіти, якими не виконано умови її присвоєння (навіть за умови успішного опанування Освітньої програми)». Таким чином, в освітній програмі мали б бути чітко прописані вимоги щодо присвоєння проф. кваліфікації згідно даного Положення. Відсутність таким вимог є недоліком у контексті Критерію 2.	**2.7 Із зауваженням не погоджуємося, оскільки** п. 8.3.5 означає, що у разі, коли ОП дає освітню кваліфікацію, а професійна присвоюється лише за умови професійного оволодівання додатковими компетентностями, Університет не має зобов'язань щодо беззаперечного присвоєння професійної кваліфікації на підставі лише оволодіння обов'язковими компетентностями, якщо ця обов'язкова частина не врахувала вимог відповідного професійного стандарту. Так є, наприклад, в ОП Математика бакалаврського рівня за спеціальністю 111 Математика (розділ 3). У даній ОП присвоєння професійної кваліфікації передбачає оволодіння обов'язковими компетентностями, яка має розширений перелік. Тому не вимагає встановлення додаткових вимог.
2.8 Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає фактичному навантаженню здобувачів, досягненню цілей та програмних результатів навчання *Зауваження ГЕР*: Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів відповідає фактичному навантаженню здобувачів, розподіл аудиторного навантаження та самостійної роботи відповідає Положенню про організацію освітнього процесу КНУТШ. Зауважимо, що у п. 5.2.5, на	**2.8 Із зауваженням не погоджуємося.** Згідно статті 6 Закону України «Про вищу освіту»: «Атестація – це встановлення відповідності результатів навчання … вимогам ОП». Ця вимога відображена в п.4.6.2 Положення про організацію освітнього процесу

нашу думку, є технічна помилка: напевно, необхідно вказати «Кількість аудиторних годин навчальних занять…»; у п. 5.2 замість «підсумкову атестацію» доцільно прописати «атестація» згідно статті 6 ЗУ «Про вищу освіту».	КНУТШ, а саме: «Атестація випускників здійснюється …». У той же час форми атестації визначаються у стандарті вищої освіти та освітній програмі (п.3 опису ОП: Форма атестації здобувачів вищої освіти). Тому в усіх випадках, коли мова в Положенні про організацію освітнього процесу КНУТШ йде про атестацію як встановлення відповідності результатів навчання вимогам програми, використовується термін «атестація» (п.1.3, п.2.5, п.2.9, п.4.7, п.4.6.2, п.5.4, п.7.4.4, п.8.5.1-8.5.4 тощо). Зазначимо, що п. 5.2, до якого відноситься зауваження, містить відомості про навчальний план, форма якого затверджена в КНУТШ. Зокрема, у формі навчального плану передбачено розділ VI Підсумкова атестація, який містить перелік форм атестації на відповідній ОП. Також зазначимо, що у Положенні про організацію освітнього процесу КНУТШ (п.1.3) термін навчальні заняття вжито у такому значенні: «Навчальні заняття – лекція; лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, індивідуальні завдання, консультація. Тривалість навчальних занять обраховують в академічних годинах.», що відповідає статті 50 Закону України про вищу освіту. Формулювання п.5.2.5 відповідає означенню вказаного терміну.
Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання *Рівень відповідності (експертна група) В* *Рівень відповідності (ГЕР) В*	
Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою *Рівень відповідності (експертна група) В* *Рівень відповідності (ГЕР) В* **4.4 Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі - викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі** У деяких силабусах містяться рекомендовані джерела 60-80-х років, зокрема, видавництва Москва: Наука (ОК «Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу», «Комплекний аналіз», «Варіанційне числення та методи оптимізації»), деякі ОК не містять жодного	**Із зауваженнями погоджуємося частково.** **4.4.** Погоджуємося з тим, що при щорічному перегляді робочих програм, необхідним є обов’язкове оновлення списку рекомендованої літератури. Зауважимо, що підбір літературних джерел здійснювався, виходячи з

україномовного рекомендованого джерела (ОК «Мови програмування»), ОК «Прикладні програми» в основній літературі надаються посібники 1971, 2021 і 2017 рр., в ОК «Інформаційні технології» рекомендовані основні джерела 1995 – 2006 рр., ОК «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» згідно рекомендованих джерел не оновлено на основі сучасних практик галузі «Освіта», що є недоліком у контексті Критерію 4.	специфіки даної ОП, пов'язаної із її метою та контингентом здобувачів. Зокрема, використовувалися підручники 60-80 років, які містять розлоге викладення матеріалу та багато прикладів. Безумовно, присутня нагальна необхідність розробки методичного забезпечення українською мовою для даної ОП.
Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність *Рівень відповідності (експертна група) B* *Рівень відповідності (ГЕР) B* Звіт ЕГ з даного критерію верифіковано.	
Критерій 6. Людські ресурси *Рівень відповідності (експертна група) B* *Рівень відповідності (ГЕР) E* **6.1 Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання** *Зауваження ГЕР:* Підпадає під сумнів академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, відповідно до тих освітніх компонентів, які вони викладають. Це стосується, наприклад, фахівця з механіки деформівного твердого тіла Улітка І.А., який забезпечує ОК «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання»; доц. Лавренюка М.В., який забезпечує ОК «Організація науково-дослідної роботи школярів», доц. Головко Н.І., асистента Федоренко Ю.В., доц. Вакала Є.С., асистента Білун С.В. і т.д. У зв'язку з відсутністю необхідної інформації у табл. 2 щодо підтвердження кваліфікації низки викладачів, просимо надати розшифровку виконання ліцензійних умов усіх викладачів даної ОП, а також наукові публікації за останні 5 років, які стосуються освітніх компонентів, які викладачі забезпечують, підтвердження підвищення кваліфікації НПП за останні 5 років в повному об'ємі. **6.2 Процедури конкурсного добору викладачів є прозорими і дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми** Згідно з Порядком конкурсного відбору кандидатури претендентів на заміщення посади доцента, старшого викладача, викладача, асистента	**Не погоджуємося. Вважаємо, що підстав для пониження оцінки до рівня Е немає.** **6.1** Всі викладачі, що забезпечують дану ОП, є висококваліфікованим фахівцями в сфері своєї професійної діяльності. На підтвердження цього, надаємо додаткову інформацію щодо кваліфікації НПП групи забезпечення (Таблиця 2) та сертифікати про підвищення кваліфікації. **6.2 Із зауваженням не погоджуємося.** В КНУТШ затверджені відповідні документи, які використовуються при конкурсному відборі з урахуванням у тому числі Професійного стандарту на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти». Наприклад, нова

попередньо обговорюється на засіданні відповідної кафедри. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендент, який працює в Університеті, проводить відкрите заняття. За результатами обговорення на засідання кафедри приймається рішення про рекомендацію щодо зайняття посади, дані кандидату обираються таємним голосуванням на засіданні Вченої ради Університету. Згідно з ESG-2015 «Заклади повинні переконатися у компетентності своїх викладачів». Згідно з Рекомендаціями щодо застосування критеріїв оцінювання якості освітньої програми «Для того, щоб виконати цей підкритерій, ЗВО має продемонструвати, що під час проведення конкурсу на посади викладачів саме їхній професіоналізм та спроможність забезпечити викладання відповідно до цілей ОП є вирішальними для результатів конкурсного відбору». З огляду на зауваження у підкритерії 6.1., виникає необхідність більш детальної експертної оцінки рівня професійної кваліфікації претендентів. Практика показує, що загалом кафедра не в змозі це зробити, а більш ефективним є створення експертно-кваліфікаційної комісії.	редакція «Порядку конкурсного відбору на посади науково-педагогічних працівників» http://senate.univ.kiev.ua/?p=1863, «Інформація про тимчасові критерії щодо оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників КНУ імені Тараса Шевченка, які претендують на укладення контракту після проходження конкурсу та переукладення контракту на наступний термін» http://senate.univ.kiev.ua/?p=1815 (затверджена Вченою радою КНУТШ, протокол №17 від 30.06.2021. Додатково повідомляємо, що рішенням вченої ради механіко-математичного факультету від 19 лютого 2018 року, протокол №6, при вченій раді факультету створена комісія, яка вивчає, аналізує і готує аналітичну довідку на засідання вченої ради у випадках переукладання контрактів, укладання контрактів, інших конкурсних справ з метою оцінки рівня професійної кваліфікації претендентів. Також затверджені основні показники оцінки такої діяльності на підставі нормативних вимог і відповідних документів, затверджених в КНУТШ.
6.5 Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями За запитом експертної групи було надано сертифікати підвищення кваліфікації НПП, а саме: Лавренюка М.В. об'ємом 1 кредит, Катерини Семенович – 1 кредит, Oleksandr Kurylko – не вказано об'єм, Ірини Лебедєвої – 1 кредит, Ірини Циганівської – 1 кредит, Оксани Безущак – не вказано об'єм, Ганни Верьовкіної – 17 акад.годин, Олексія Капустяна – 108 годин, Ярослава Жук – не вказано об'єм, Валентина Собчука – 108 год., довідка про наукове стажування Олександра Пришляка терміном 6 днів, об'єм яких не становить 6 кредитів ЄКТС за 5 років, передбачених п. 1.10 Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Надані сертифікати підвищення кваліфікації Ihor Ukitko та	**6.5 Із зауваженням не погоджуємося.** Зауважимо, що запит ЕК не стосувався підтвердження Ліцензійних вимог, а також не стосувався надання усіх сертифікатів підвищення кваліфікації НПП за останні 5 років. Повна інформація щодо кадрового забезпечення усіх ОП постійно оновлюється в ЄДБО. Додатково надаємо інформацію до Таблиці 2, а також усі сертифікати, номери наказів та місця і тривалість підвищення кваліфікації по НПП групи забезпечення даної ОП за останні п'ять років. Додатково зазначаємо, що згідно Положення про підвищення кваліфікації http://senate.univ.kiev.ua/?p=1997, затвердженого в КНУТШ 20.01.2022 п.1.10 обсяг (тривалість) підвищення

Oleksandr Kurylko (достовірність фотокопій даних сертифікатів підпадає під сумнів) не відповідає п. 2.1.4 Положення про підвищення кваліфікації. Це ж стосується надано на запит сертифікату Anna Sykretna. Документи про підвищення кваліфікації інших викладачів з групи забезпечення даної ОП відсутні.	кваліфікації встановлюється за накопичувальною системою і не може бути меншим, ніж шість кредитів упродовж п'яти років. Термін – включно до 2024 року, оскільки Порядок підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. Також зазначаємо, що види і форми підвищення кваліфікації описуються у п.2.1, 2.2 Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Щорічно кожен завідувач кафедрою звітується про діяльність кафедри за рік, у тому числі про підвищення кваліфікації викладачів, використовуючи накопичувальну систему, а також звіт про підвищення кваліфікації викладача є обов'язковим при розгляді питання про переукладання контракту КНУТШ з викладачем. Сертифікат О. Безущак не потребує додаткової валідації, оскільки це сертифікат 2019 року, який був отриманий до затвердження Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників Постановою Кабінету Міністрів України. Додатково зазначаємо, що одним із видів підвищення кваліфікації згідно п.2.1 є здобуття наукового ступеня доктора наук (захист докторської дисертації О. Безущак відбувся в 2021 році), а також наукове стажування у лабораторії досліджень у математиці Інституту Каміля Жордана Університету імені Клода Бернарда, Ліон, Франція, наказ №474-36 від 31.05.2022, період стажування з 18.05.2022 по 08.07.2022, що на підставі п.2.1.4 Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка щодо визнання і зарахування відповідної кількості кредитів про проходження підвищення кваліфікації на підставі рішення вченої ради факультету (протокол №1 від 30.08.2022) було валідовано 6 кредитів

	(сертифікати В. Голомозого та інші визнаються і зараховуються відповідно до процедур, визначених у Положенні про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Цих процедур факультет чітко дотримується. Сертифікати підвищення кваліфікації «New and innovative teaching methods» Олександра Курилка та Ігора Улітка (Oleksandr Kurylko, Ihor Ukitko) є двосторонніми, містять інформацію щодо кількості кредитів (зворотна сторона сертифікату, файл з усіма сертифікатами додається), мають характерні горизонтальні лінії бланку сертифікату відповідного університету. Тому зауваження щодо достовірності фотокопій даних сертифікатів викликає здивування.
Також зазначимо, що у зв'язку з дистанційним навчання доцільно враховувати Положення про дистанційне навчання (наказ МОН України № 466, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0703-13#Text), в якому зазначається, що при реалізації дистанційного навчання (використання технологій дистанційного навчання) «5.2. Педагогічні, науково-педагогічні працівники та методисти навчальних закладів, в яких організована дистанційна форма навчання, повинні підвищувати свою кваліфікацію щодо організації та володіння технологіями дистанційного навчання. Кваліфікація працівників, які підвищували свою кваліфікацію, має бути підтверджена документом про підвищення кваліфікації за тематикою дистанційного навчання». Згідно п. 6 Ліцензійних умов «У разі запровадження дистанційної форми навчання ліцензіат повинен додатково дотримуватися вимог до кадрового і навчально-методичного забезпечення дистанційної форми навчання, а також забезпечити створення і функціонування системи управління дистанційною формою навчання та веб-ресурсами освітніх компонентів».	Згаданий ГЕР наказ МОН стосується програм дистанційного навчання, а в Університеті на сьогодні жодної такої програми немає – програми очної (денної) і заочної форм навчання реалізуються у змішаному форматі із частковим застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій. Звертаємо увагу на той факт, що КНУТШ усі роки навчання з використання інформаційно-комунікаційних технологій проводив і продовжує проводити цілу низку курсів з підвищення кваліфікації, тренінгів тощо. Наприклад, присвячені розвитку педагогічних компетентностей, інтерактивних форм навчання, тренінг з опанування інтерактивними панелями (дошками) тощо. Інформація оприлюднюється на усіх офіційних ресурсах КНУТШ і розповсюджується через соціальні мережі. Додатково повідомляємо, що серед сертифікатів, які додатково надаються, є ціла низка сертифікатів щодо підвищення кваліфікації за тематикою використання інформаційних технологій. Наприклад, Сертифікат BASIC WEB and SQL for SOFTWARE NESTING (Oleksandr Kurylko), Інформаційні технології в науці та

	освіті (Олексій Капустян), сертифікати, присвячені розвитку Soft skills (Ніна Касімова), TEACHER'S DEVOPS COURSE (Андрій Олійник), Розвиток педагогічних компетентностей (Ніна Касімова), Інтерактивне навчання від компанії Genesis (Ніна Касімова), Мистецтво навчати (Євгенія Кочубінська), Тренінг з опанування інтерактивними панелями (дошками) (Ірина Боднарчук), ціла низка сертифікатів (доданий файл містить 79 сторінок).
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси *Рівень відповідності (експертна група) А* *Рівень відповідності (ГЕР) А* **7.2 Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми** *Зауваження ГЕР*: Інноваційною є автоматизована система управління освітнім процесом та інформування студентів «Triton». Також взірцевою практикою є залучення благодійних коштів для облаштування зон коворкінгу.	**Дякуємо за відзначення сильних сторін даної ОП**
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми *Рівень відповідності (експертна група) А* *Рівень відповідності (ГЕР) В* **8.1 Заклад вищої освіти послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми** У звіті ЕГ зазначено, що «На зустрічі з ЕГ здобувачі відмітили, що не долучаються до процедур процесу періодичного перегляду освітньої програми», що є недоліком у контексті Критерію 8. Також членами ЕГ встановлено, що під час розробки та реалізації даної ОП з боку представників студентського парламенту Університету та факультету зауважень та пропозицій не було. Тому відповідність Критерію 8 оцінюємо на В.	**Із зауваженнями погоджуємося частково.** Додатково зазначаємо, що в університеті і на факультеті проводяться постійні опитування з метою визначення потреб учасників освітнього процесу і отримання їх пропозицій. Результати таких опитувань оприлюднюються на офіційних сайтах КНУТШ (unidos.univ.kiev.ua), обговорюються на факультетах і враховуються при розробках та переглядах ОП. Додатково факультет проводить самостійно опитування студентів усіх ОП та здійснює аналіз результатів (включно з обговоренням на засіданнях вчених рад факультету, до складу якої входять представники студентського самоврядування, про що відзначалося на зустрічах з ЕГ). Із студентами, що навчаються на даній ОП, проводяться

	регулярні зустрічі з метою отримання зворотного зв'язку про навчання та проблеми, які потребують підтримки, допомоги тощо. Серед співробітників деканату виділена одна людина, яка безпосередньо відповідає за постійну комунікацію із студентами через Телеграм канал, телефонний зв'язок інші способи комунікації. А також повідомляємо, що в КГУТШ розроблені нормативні документи, які регулюють роботу структурних підрозділів з іноземними здобувачами: Положення про координацію роботи структурних підрозділів з іноземними здобувачами вищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка **http://senate.univ.kiev.ua/?p=2001**
8.5 Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в освітній програмі та/або освітній діяльності з реалізації освітньої програми *Зауваження ГЕР:* Згідно п. 2 статті 16 ЗУ «Про вищу освіту» «Система забезпечення закладами вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) передбачає здійснення таких процедур і заходів: 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою». Така ж вимога щодо забезпечення навчально-методичними засобами самостійної роботи присутня у п. 4.4. Положення про організацію освітнього процесу КНУТШ (https://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf). Так, наприклад, в силабусі ОК «Алгебра і теорія чисел» виділено 78 годин на самостійну роботу, при цьому «виконання завдань самостійної роботи» оцінюється у 8 балів. Проте ні критеріїв оцінювання цього виду робіт, ні методичного забезпечення для виконання самостійної роботи студентів не спостерігається. Те саме присутнє і в багатьох інших дисциплінах. Це є недоліком в	8.5 На самостійну роботу студентів виносяться: теоретичні питання, що оцінюються за письмовими та усними відповідями (окреме нарахування балів), практичні завдання, що оцінюються при перевірці домашніх робіт на практичних заняттях (окреме нарахування балів) тощо. Методика оцінювання пояснюється студентам на першому занятті. Методичні матеріали до самостійних робіт містяться у списку рекомендованої літератури (основної та додаткової) і наводяться викладачем окремо для кожного відповідно такого завдання. Погоджуємося з рекомендацією ГЕР стосовно необхідності розробки методичних матеріалів для виконання самостійної роботи для окремих дисциплін.

контексті Критерію 8.	
Критерій 9. Прозорість та публічність *Рівень відповідності (експертна група) В* *Рівень відповідності (ГЕР) В* **9.2 Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін** *Зауваження ГЕР*: У звіті самооцінювання та звіті ЕГ надано посилання на оприлюднений проєкт ОП: https://cutt.ly/SMrn6R4, http://www.mechmat.univ.kiev.ua/proiekty-osvitnikh-prohram/. Але проєкт саме даної ОП тут відсутній. На даній веб-сторінці присутня форма для відгуків щодо змісту проєктів ОП, проте нема жодної інформації щодо отриманих зауважень або пропозицій, невідомо також як враховувались *і* розглядалися ці пропозиції. Це є недоліком у контексті Критерію 9.	**Із зауваженнями погоджуємося.** Проєкт даної ОП був розміщений на сайті і обговорювався при розробці даної редакції ОП – у 2020 році. За результатами акредитації буде розроблено нову редакцію ОП, проєкт якої буде розміщений на сайті для обговорення. Погоджуємося із зауваженням щодо необхідності оприлюднення отриманих зауважень та пропозицій у результаті громадського обговорення. Це зауваження буде враховано при чергових громадських обговореннях проєктів ОП.

Коментарі до рекомендацій стосовно подальшого удосконалення освітньої програми
Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми

1. Рекомендуємо дану ОП віднести до спеціальності 014 «Середня освіти (за предметними спеціалізаціями)».
Коментар КНУТШ: Не погоджуємося, оскільки дана рекомендація не відповідає баченню роботодавців, якими є система середньої освіти Туркменістану. Крім того дана програма повністю виконує вимоги стандарту спеціальності 111 Математика

2. Рекомендуємо прописати в ОП опис предметної області, у тому числі, чітко сформулювати ціль навчання, використовуючи проєкт стандарту вищої освіти зі спеціальності 014.
Коментар КНУТШ: Не погоджуємося, коментарі наведені у відповідях до Критерію 1.

3. Рекомендуємо для додаткових до стандарту ПРН використання активного дієслова, щоб висловити те, що студенти, як очікується, повинні знати та вміти робити (наприклад, «знати», «використовувати» тощо) та загалом переглянути кількість та якість доданих фахових компетентностей та ПРН.
Коментар КНУТШ: Погоджуємося частково, коментарі щодо кількості та якості доданих фахових компетентностей та ПРН наведені у відповідях до Критерію 1.

5. Рекомендуємо у профілі освітньої програми в Передумовах замінити «Атестат з повної загальної освіти» на «Повна загальна середня освіта», оскільки атестат про повну загальну освіту не видається уже з 2019 року.
Коментар КНУТШ: Погоджуємося, у новій редакції це буде враховано.

6. Рекомендуємо залучити фахівців – вчителів закладів загальної освіти – до визначення цілі освітньої програми та програмних результатів навчання даної ОП. Розглянути особливості загальної освіти у Республіці Туркменістан.
Коментар КНУТШ: Погоджуємося.