

## Відповіді

### Київського національного університету імені Тараса Шевченка на зауваження проєкту висновку GER про результати акредитаційної експертизи освітньо-професійної програми

#### 48152 Математика та викладання математичних дисциплін, рівень вищої освіти – бакалавр, спеціальність 111 Математика

Керівництво Київського національного університету імені Тараса Шевченка, механіко-математичного факультету, гарант та науково-педагогічні працівники, які забезпечують реалізацію ОПП «Математика та викладання математичних дисциплін», висловлюють вдячність за ґрунтовний аналіз та змістовне обговорення освітньої програми. Визначені рекомендації є актуальними для підвищення якості провадження освітньої діяльності в університеті і слугуватимуть покращенню її реалізації та вдосконаленню відповідно до цілей ОПП. Водночас ми маємо заперечення щодо окремих позицій висновків.

Обґрунтування GER	Коментар КНУТШ
<p><b>Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми</b> <i>Рівень відповідності (експертна група) В</i> <i>Рівень відповідності (GER) В</i></p> <p><b>1.2. Цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням позицій та потреб заінтересованих сторін</b></p> <p><i>Зауваження GER:</i> У звіті самооцінювання не наведено конкретних прикладів програм, чий досвід враховувався під час формування цілей та ПРН. У звіті ЕГ вказано, що «недостатньо проаналізовано результати аналогічних ОП за кордоном». Оскільки, як було заявлено представниками ЗВО, дана ОП розроблялася на замовлення Туркменістану (підготовка вчителів математики для туркменських шкіл), то при попередній акредитації GER надавало рекомендацію «залучити фахівців – вчителів закладів загальної освіти – до визначення цілі освітньої програми та програмних результатів навчання даної ОП. Розглянути особливості загальної освіти у Республіці Туркменістан», що не було зроблено за рік.</p> <p>У звіті СО сказано: «Інтереси роботодавців враховані в компетентностях та програмних результатах навчання, що визначають здатності до застосування знань у практичних ситуаціях, використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій, уміння вчитися і оволодівати сучасними знаннями, пошуку, обробки і аналізу інформації з різних джерел». Проте дані компет. і ПРН взято зі стандарту. То ж залишається рекомендація в цілі ОП і рез. навчання врахувати позиції і потреби вчителів закладів загальної середньої освіти, зокрема, Республіки Туркменістан.</p>	<p><b>1.2 .Із зауваженнями погоджуємося тільки частково.</b> Безпосереднє спілкування з освітянами Республіки Туркменістан затруднене об'єктивними обставинами політичного і економічного характеру. Рекомендація стосовно особливостей математичної освіти в Республіці Туркменістан врахована шляхом додаткового вивчення загального рівня математичних знань вступників. А також враховувався досвід Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка, набутий при реалізації освітніх програм, на яких здобували математичну освіту студенти з Туркменістану. Також значною мірою врахована думка колег з Казахського національного університету імені Аль-Фарабі.</p> <p>Додатково звертаємо увагу на те, що підготовка фахівців за спеціальністю 111 Математика, до якої віднесена дана ОП, повинна відбуватися відповідно до Стандарту вищої освіти України за даною спеціальністю для першого (бакалаврського) рівня.</p> <p><b>1.3 Зауваження GER мабуть помилкове: <u>врахування досвіду колег не означає дублювання робочих програм.</u></b> Врахування чужого досвіду передбачає його переосмислення, врахування сильних і аналіз слабких сторін. Підходи, що застосовуються колегами з СДПУ імені А.С. Макаренка, вивчалися і враховувалися при розробці робочих програм та плануванні освітнього процесу. Додатково наголошуємо, що дана ОП відноситься до спеціальності 111 Математика і розроблялася вона і реалізовувалася у відповідь, у першу чергу, на звернення Посольства Республіки Туркменістан, оскільки до початку реалізації даної ОП факультет мав досвід підготовки</p>

Обґрунтування GER	Коментар КНУТШ
<p><b>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</b></p> <p><i>Зауваження GER:</i> У звіті СО сказано, що досвід Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка врахований, наприклад, при розробці робочих програм дисциплін: Лінійна алгебра, Дискретна математика, Алгебра та теорія чисел, що не зовсім відповідає дійсності.</p> <p>В ОК «Алгебра та теорія чисел» СДПУ (<a href="https://fizmat.sspu.edu.ua/images/kaf_MFMN/Robochi_programy/2023/algebra_i_teriya_chisel_5235f.pdf">https://fizmat.sspu.edu.ua/images/kaf_MFMN/Robochi_programy/2023/algebra_i_teriya_chisel_5235f.pdf</a>) вивчаються теми: Подільність. НСД. НСК. Основна теорема арифметики. Числові функції. Числові конгруенції. Основи теорії многочленів.</p> <p>У КНУТШ в аналог. ОК вивчаються теми: Поняття групи та напівгрупи. Основи теорії кілець. Елементарна теорія чисел. Рекомендована література зовсім різна.</p> <p>Підходи до викладання лінійної алгебри також різні у цих ЗВО. У СДПУ (<a href="https://fizmat.sspu.edu.ua/images/kaf_MFMN/Robochi_programy/rp_lin_alg_1-2sem_2019_5ebfc.pdf">https://fizmat.sspu.edu.ua/images/kaf_MFMN/Robochi_programy/rp_lin_alg_1-2sem_2019_5ebfc.pdf</a>) спочатку розглядаються визначники, системи лінійних рівнянь, алгебра матриць, потім вводиться арифметичний <math>n</math>-вимірний простір, дослідження СЛАР з використанням рангу матриць. У другому семестрі вивчаються алгебраїчні операції та відношення на множинах, теорія комплексних чисел, потім вивчаються лінійні простори, лінійні оператори та квадратичні форми.</p> <p>У КНУТШ спочатку розглядається поле комплексних чисел, СЛАР, арифметичний векторний простір. Потім вивчається алгебра матриць, теорія визначників, кільце многочленів. У другому семестрі розглядаються векторні простори, квадратичні функції, евклідові і унітарні простори та оператори на них.</p> <p>Рекомендована література не перетинається у цих двох силабусах.</p> <p>Також GER зауважує, що в ОП СДПУ взагалі відсутній ОК «Дискретна математика» (<a href="https://sspu.edu.ua/images/2020/doc/opp/opp_s">https://sspu.edu.ua/images/2020/doc/opp/opp_s</a></p>	<p>студентів – іноземних громадян, у тому числі з Республіки Туркменістан, за спеціальністю Математика.</p> <p>Вважаємо, що зауваження про суттєву розбіжність програм з курсу “Алгебра і теорія чисел” Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка та Київського національного університету імені Тараса Шевченка, не є релевантним. Для підтвердження цього звертаємо увагу, що у процесі підготовки робочих програм ми зверталися до досвіду СДПУ імені А.С.Макаренка, враховували коментарі колег стосовно того, наскільки та чи інша тема сприймається студентами, адаптовували програму залежно від цього. Звернення до чужого досвіду не є його копіюванням, а радше рефлексією та аналізом.</p> <p>Додатково повідомляємо:</p> <p>У темі “Основи теорії кілець”, що вивчається у рамках курсу “Алгебра і теорія чисел” КНУТШ, розглядається, зокрема, поняття евклідового кільця, у якому за означенням є ділення з остачею, що дає можливість говорити про подільність як для цілих чисел, так і більш широко вводити поняття НСД та НСК, а також вводити ці поняття для кільця многочленів, які є евклідовими кільцями. У рамках вивчення цієї теми студенти вивчають поняття подільності, способи знаходження НСД та НСК на прикладах кілець цілих чисел та многочленів. Тому теми “Подільність”, “НСД та НСК” висвітлені у курсі в повному обсязі. Тема “Основи теорії многочленів” є природною частиною теми “Основи теорії кілець”, бо, як вже було зазначено вище, кільце многочленів є прикладом евклідового кільця.</p> <p>Теми “Основна теорема арифметики”, “Числові функції”, “Числові конгруенції” є природною і невід’ємною частиною теми “Елементарна теорія чисел”.</p> <p>Оскільки у курсі є тема “Основи теорії кілець”, то, очевидно, що має бути як поняття групи, так і дуже базові поняття теорії груп. Тому тема “Поняття групи і напівгрупи” є цілком природною у цьому курсі і передусе темі “Основи теорії кілець”.</p> <p>У світових університетах аналогічний курс, як правило, називається “Abstract Algebra”. Наприклад, теми, що покриваються у межах цього курсу такого всесвітньо</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>erednya_osvita_matematika_informatika_i_riven_2020_00a38.pdf).</p>	<p>відомого Університету Берклі (<a href="https://math.berkeley.edu/~ianagol/113">https://math.berkeley.edu/~ianagol/113</a>):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Groups. We will learn a lot about groups, starting with the detailed study of a slew of examples, and then proceeding to some important general principles.</li> <li>● Ring theory and polynomials. Next we will learn about rings. We will pay particular attention to rings of polynomials, which are very important e.g. in algebraic geometry.</li> <li>● Elements of field theory. Finally, after reviewing some notions from linear algebra in a more general setting, we will learn the basics of fields</li> </ul> <p>Як бачимо, основи теорії груп і теорії кілець вивчаються у межах цього курсу.</p> <p>Природно, що підхід до вибору літератури у різних ЗВО є різним. Ми у своєму списку літератури обирали сучасні україномовні джерела, що доступні студентам як з погляду їх досяжності, так і з погляду викладу. Враховуючи багаторічний досвід викладання, у тому числі іноземним студентам (і з Туркменістану також), ми розуміємо, що, наприклад, книги 60-х років видання не відповідають сучасним вимогам викладу матеріалу. <i>Для прикладу, книгу Куроша О.Г. “Курс высшей алгебры”, що є у списку літератури Сумського державного педагогічного університету, ми не радимо студентам.</i></p> <p>Підходи до викладання лінійної алгебри у цих двох ЗВО важко назвати різними, бо перелік тем майже повністю збігається, змінений лише порядок викладу матеріалу. Нам здається більш природним починати з поля комплексних чисел, бо це “найбільше” з числових полів, яке включає у себе поля раціональних та комплексних чисел, а як системи лінійних рівнянь, так і арифметичний векторний простір визначаються над полями. Коли виникає система лінійних рівнянь, то виникає і поняття матриці, а також постає питання, чи є способи розв’язувати СЛР, відмінні від методу Гауса. Тому після цієї теми і розглядається тема алгебра матриць, визначники (зокрема, їх застосування до розв’язування СЛР, знаходження оберненої). Зміст другого семестру майже тотожний, за винятком того, що у СДПУ комплексні числа розглядаються у другому семестрі, а у нас у</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>першому. При вивченні теми векторні простори (інша назва – лінійні простори) у КНУТШ вивчаються і лінійні оператори. Квадратичні форми та функції – це два поняття, що не існують окремо одне від одного, тому частина авторів віддає перевагу терміну “квадратичні форми”, а інша частина – терміну “квадратичні функції”. Евклідові та унітарні простори – це різновид векторних просторів, а саме: простори, на яких визначено скалярний добуток, що дозволяє ввести такі важливі поняття, як, наприклад, довжина векторів, ортогоналізація векторів. Стосовно списку літератури, зазначимо те саме, що й вище: ми віддаємо перевагу сучасним україномовним джерелам.</p> <p>Оскільки сучасний випускник спеціальності Математика повинен мати уяву про сферу ІТ, то необхідність знань з курсу “Дискретна математика”: основи комбінаторики, елементи логіки висловлювань, елементи теорії графів – є потребою сьогодення. Саме це і мотивувало включити вивчення цього курсу у межі даної ОП.</p>
<p><b>Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми</b>  <i>Рівень відповідності (експертна група) В</i>  <i>Рівень відповідності (ГЕР) Е</i></p>	<p><i>Відповідь КНУТШ.</i>  <b>Із загальною оцінкою за даним критерієм не погоджуємося</b></p>
<p><b>2.1 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)</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i> Представлений навчальний план затверджено ректором посеред 2023-2024 навчального року (11 жовтня 2023 року) та не містить інформації щодо року вступу. Навчальний план відмінний від ОП на ОК.18 «Атестаційний іспит з математики». Атестація не є освітнім компонентом і не виморюється в кредитах (див. <a href="https://bit.ly/47ZbDxC">https://bit.ly/47ZbDxC</a>). У навч. планах атестація виноситься окремо у розділі IV, тому в переліку ОК ОК.18 вказувати недоцільно.</p>	<p><b>2.1 Із зауваженням погоджуємося частково.</b></p> <p>А) <i>Навчальний план і не повинен містити інформацію про рік вступу</i> – він є чинним для всіх тих хто поступили на програму до наступної зміни навчального плану.</p> <p>Б) Звертаємо увагу, що дане зауваження носить редакційний характер. ОК.18 «Атестаційний іспит з математики» не включався до розділу 2.1 ОП, бо, як зазначено у зауваженні, Атестація не є освітнім компонентом. У навчальному плані «Атестаційний іспит з математики» відноситься до розділу VI Підсумкова атестація. Додатково ОК.18 є в Розділі 1, де вказано 8 семестр, нульовий кредитний вимір та форму контролю – підсумкова атестація. Розділ 2 має назву <i>Обов’язкові навчальні дисципліни</i>, оскільки така форма навчального плану була затверджена в КНУТШ, в ньому для кращої орієнтації здобувачів про форми контролю у кожному семестрі винесені всі</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>форми контролю які передбачені на відповідний семестр. Погоджуємося, що потрібно внески корективи до форми навчального плану і назвати цей розділ «Обов'язкові дисципліни і оцінювання».</p>
<p><b>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</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i>            1) У матриці відповідності ПРН-16 забезп. ОК12, 23, 24. Проте ОК24 «Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу» містить тільки теми: Фіз. процеси, що призв. до задач матфізики, основні поняття теорії диф. рівнянь з частинними похідними, класиф. та зведення до канонічного вигляду диф. рівнянь з част. пох. 2-го порядку, задача Коші. Проте даний ОК не містить основ функціонального аналізу та його застосування. Тобто даний ОК не забезпечує набуття ПРН-16 «Знати теоретичні основи і застосовувати методи топології, функціонального аналізу й теорії диференціальних рівнянь для дослідження динамічних систем» і відповідний стандарт ВО не виконується у ракурсі «Функціонального аналізу». Також аналіз силабусів ОК 12 і ОК-23 показав, що ПРН-16 також не набувається. Таким чином, жодний з обов'язкових ОК не забезпечує набуття ПРН-16 у ракурсі функціонального аналізу.</p> <p>2) Структурно-логічна схема даної ОП не відображає послідовність вивчення дисциплін, а зображені взаємозв'язки не зовсім коректні (наприклад, відсутній зв'язок між «Мат. аналіз-I» і «Аналітична геометрія» тощо).</p> <p>3) Сумнівним є набуття іноземними здобувачами ЗК-14 «Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні» у ракурсі сталого розвитку та відсутності знань у іноземних здобувачів правових аспектів України.</p>	<p><b>2.2.</b>  <b>1) Із зауваженням не погоджуємося.</b>            1) ПРН-16 частково забезпечуються ОК 12, 23 (розгорнуте пояснення нижче). Що стосується ОК 24 «Методи математичної фізики і елементи функціонального аналізу», то кожний з РН1.1-РН1.4, РН2.1-РН2.3 в тій чи іншій мірі забезпечує ПРН-16, включаючи і теоретичні основи та методи застосування функціонального аналізу для дослідження динамічних систем. Зокрема, ґрунтуючись на підручнику            [1] Перестюк М.О., Маринець В.В. Теорія рівнянь математичної фізики. Курс лекцій. – К.: Либідь, 2001 (який є в списку літератури даної РП), можемо навести наступні пояснення:            РН 1.1            Основні поняття теорії диференціальних рівнянь з частинними похідними;            РН 2.1            Формулювання математичних моделей основних фізичних процесів            Пояснення:            Одним з основних понять теорії ДРЧП, яке одразу виникає при виводі моделей фізичних процесів, є означення розв'язку ДРЧП, що включає обов'язкове вказання класів диференційованих функцій і операцій над ними. Дане означення здійснюється із застосуванням елементів теорії функціональних просторів (елементів функціонального аналізу)            РН 1.2            Основні типи лінійних диференціальних рівнянь з частинними похідними 2-го порядку з 2-ма та багатьма незалежними змінними, їх канонічна форма            РН 2.2            Зведення квадратичних форм до канонічного вигляду та знаходження лінійної заміни змінних, яка це робить  <b>Пояснення:</b>            Зведення до канонічних форм ДРЧП тісно пов'язана з лійними перетвореннями функцій, а отже з лійними функціоналами над класами функцій. Введення відповідних</p>



Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>Також сумнівним є набуття ЗК-15 у ракурсі набуття знань з основних розумінь історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.</p>	<p>понять і перетворень здійснюється за допомогою апарату, що включає елементи функціонального аналізу</p> <p>РН 1.3</p> <p>Постановка задачі Коші та задачі Гурса для хвильового рівняння. Постанова мішаних задач для хвильового рівняння</p> <p><b>Пояснення:</b></p> <p>Задача Коші для гіперболічного рівняння, зокрема використання формул Д'Аламбера і Кірхгофа для нерегулярних початкових даних тісно пов'язане з інтегральними перетвореннями та поняттям узагальненого розв'язку, а отже, з узагальненими функціями, лінійними операторами та функціоналами над просторами функцій. Введення відповідних понять і виведення формул здійснюється, таким чином, за допомогою апарату, що включає елементи функціонального аналізу.</p> <p>Забезпечення ПРН-16 (в частині функц. аналізу) через ОК-12:</p> <p>У процесі викладання ОК 12 активно застосовуються поняття лінійного диференціального оператора для еквівалентного запису крайової задачі для рівняння 2-го порядку (РН 1.9, РН 2.7), для еквівалентного запису ЛОР (ЛНР) вищих порядків та ЛОС (ЛНС), поняття лінійного простору, норми елемента з відповідного простору, норми оператора та нерівності, що пов'язують ці величини (РН 1.7, РН 1.8, РН 1.11, РН 2.3, РН 2.6). Згадані поняття є базовими в теорії функціонального аналізу і формують у студента здатність до абстрактного мислення і розуміння теорії диференціальних рівнянь як міждисциплінарної, сприяє більш повному уявленню об'єктів теорії диференціальних рівнянь як математичних моделей реальних процесів і явищ, зокрема, будуючи фундамент для подальшого ґрунтового вивчення теорії функціонального аналізу згідно навчального плану.</p> <p>Забезпечення ПРН-16 ( в частині функц. Аналізу) через ОК-23:</p> <p>В процесі вивчення ОК-23 вводяться і вивчаються поняття відкритої і замкненої множини, компактної, зв'язної, однозв'язної множини, ізо-, гомео- та дифеоморфізмів, граничної точки, замикання, топологічного простору, збіжності в топологічному просторі</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>(РН 1.4, РН 2.3), що є ключовими елементами в усіх розділах функціонального аналізу. Введення та використання поняття тригранника Френе (РН 1.2, РН 2.1) ґрунтується на поняттях базису та ортонормованого базису <math>R^3</math>, що слугує підґрунтям для подальшого введення поняття ортонормованого базису у абстрактних лінійних нормованих просторах.</p> <p>На наш погляд структурно-логічна схема ОП формує у здобувача цілком достатнє уявлення щодо послідовності вивчення освітніх компонентів та необхідних передумов для їх вивчення. Щодо взаємозв'язку між освітніми компонентами Аналітична геометрія та Математичний аналіз-1, то на наш погляд, цілком допустимо не відзначати його у структурно логічній схемі, з огляду на те, що ці дисципліни викладаються паралельно, а математичні об'єкти, що вивчаються в цих дисциплінах різні.</p> <p><b>2) Із зауваженням не погоджуємося.</b> Зазначаємо, що ці дисципліни вивчаються паралельно у 1 та 2 семестрах.</p> <p><b>3) Із зауваженням не погоджуємося.</b> Не погоджуємося з думкою ГЕР стосовно набуття здобувачами загальних компетентностей ЗК-14 і ЗК-15. Дані компетентності забезпечуються ОК-01 Українознавчі студії. Анотація цієї дисципліни чітко зазначає її спрямованість і завдання: «Дисципліна «Українознавчі студії» читається на першому курсі, передбачає ознайомлення з історіографією, науковими результатами дослідницьких шкіл та дає можливість створити в іноземних студентів цілісне уявлення про Україну та українців, про географію, природу, екологію, сировинні запаси, економіці України, про суспільно-історичні процеси, внутрішню та зовнішню політику держави, про державне управління, про населення тощо, а також розуміння всієї складності процесів, що відбуваються в Україні.» Окремо відзначимо, що до тематичного плану цієї дисципліни включені теми «Права і обов'язки члена українського громадянського суспільства» та «Правові аспекти професійної діяльності».</p>
<p><b>2.5 Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку</b></p>	<p>2.5</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p><b>здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності</b></p> <p><i>Зауваження ГЕР:</i> Просимо надати наказ про закріплення здобувачів за базами практики (з якими підписано договори), щоденники, звіти практик за 2023-2024 н.р.</p> <p>При попередній акредитації було надано рекомендацію «розробити/оприлюднити наскрізне положення про проведення практики студентів даного факультету згідно з Положенням про проведення практики студентів. У програмі практики прописати вимоги щодо оформлення звітів практики згідно з п. 7.3. Положення про проведення практики студентів». Просимо надати посилання на положення про проведення практики студентів даного факультету.</p> <p>3) Оскільки за даною ОП передбачено присвоєння проф. кваліфікації 2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти, обсяг практичної підготовки здобувачів ОП (ОК-16, ОК-31: 14 кредитів ЄКТС) не в повній мірі узгоджується з рекомендаціями, викладеними в Концепції розвитку педагогічної освіти <a href="https://bit.ly/3uIv3Vd">https://bit.ly/3uIv3Vd</a> (Наказ МОН № 776 від 16.07.2018 р): п. 2.5 «Обов'язковою складовою освітнього процесу підготовки здобувача вищої або фахової передвищої освіти до педагогічної професії є безперервна педагогічна практика. Для виконання цього ключового завдання обсяг практичної підготовки має складати не менше 30 кредитів ЄКТС у межах обов'язкової частини бакалаврських програм (починаючи з першого року навчання, у різних закладах освіти і різних класах (курсах))»</p>	<p>1) Зауваження від ГЕР <i>«Просимо надати наказ про закріплення здобувачів за базами практики (з якими підписано договори), щоденники, звіти практик за 2023-2024 н.р.»</i> є дивним, оскільки ГЕР вивчає матеріали справи зібрані ЕГ і не робить додаткових запитів на інформацію.</p> <p>Тим не менш, у додатку до відповіді на зауваження ГЕР надається копія наказу на педагогічну практику за 1 семестр 2023-2024 н.р., а також зразки щоденників здобувачів.</p> <p>2) Посилання на Положення про проведення практик студентів (2-га редакція) <a href="https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/09/polozhennya_practyca_2023.pdf">https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/09/polozhennya_practyca_2023.pdf</a></p> <p>Додатково зазначаємо, що згідно з навчальним планом ОК.31 Педагогічна практика має 9 кредитів, передбачена у 7 та 8 семестрах, у 7 семестрі передбачена проміжна форма контролю, завершується диференційованим заліком у 8 семестрі.</p> <p>Метою практики є формування навичок практичного застосування різних методів науково-педагогічного дослідження: спостереження за навчально-виховною діяльністю вчителя класу, вивчення шкільної документації, проведення аналізу та оцінювання результативності відвідуваних уроків. У 7-8 семестрах проводиться педагогічна практика (з відривом від навчання) загальним обсягом 9 кредитів. Метою практики є проведення необхідної кількості уроків, оформлення належним чином документації за педпрактику та обговорення результатів педпрактики на підсумковій конференції. Також навчальним планом передбачена навчальна практика практика з методів організації роботи вчителя.</p> <p>3) Як відзначено в коментарях ГЕР, документ Концепції розвитку педагогічної освіти формує рекомендації і є основою для розробки стандартів вищої освіти і інших нормативних документів, на основі яких розробляються освітні програми. Як і зазначено в цьому документі (с.5), стосовно його мети, якою є «вдосконалення системи</p>



Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>педагогічної освіти для створення бази підготовки педагогічних працівників нової генерації.» Присвоєння професійної кваліфікації 2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти здійснюється відповідно до Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», Наказ Мінекономіки 2736 від 23.12.2020, який не містить прямих вимог щодо форм забезпечення зазначеної в зауваженні ГЕР рекомендації документа Концепції розвитку педагогічної освіти. З урахуванням цього відзначимо що практична підготовка здобувачів даної ОП здійснюється під час всього періоду навчання на ОП, в тому числі, за дисциплінами ОК.19, 28, 29, 30, 32 (загальним обсягом 23 кредити), опанування програмних результатів навчання і компетентностей яких зазначені в описі ОП в якості умов отримання професійної кваліфікації. А також звертаємо увагу, що на минулорічній акредитації зауваження щодо кількості кредитів, виділених на практику (а не на практичну підготовку) не було. В наступній редакції даної ОП це зауваження буде враховано.</p>
<p><b>2.7 Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності)</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i>          За даною ОП присв. Проф.кваліф.»Вчитель закладу загальної середньої освіти». Згідно до Пол-ння про орг.осв.процесу «8.3.2. Умови присвоєння професійної кваліфікації в Освітній програмі мають відповідати сформульованим у відповідному професійному стандарті (за наявності) вимогам щодо необхідних для виконання певного виду роботи або здійснення професійної діяльності результатів навчання та компетентностей, а також визначеній у спеціальному законі (чи іншому нормативно-правовому акті) процедури».          Згідно до Наказу МОН № 776 від 16.07.2018 р. «Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти» «державою визначаються такі критерії допуску до професійної педагогічної діяльності, як наявність у</p>	<p><b>Не погоджуємося з оцінкою за Підкритерієм 2.7.</b></p> <p><b>Із зауваженням не погоджуємося.</b>          Додатково зазначаємо:          1) Твердження «У даній ОП відсутні комп-ті, які б відповідали наступним компет. проф. стандарту: інноваційна компетентність, здатність до навчання впродовж життя, рефлексивна комп-ть,» не відповідає дійсності. Компетентність професійного стандарту «Здатність до навчання впродовж життя» забезпечується опануванням компетентності «Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК-7)», Інноваційна компетентність професійного стандарту (визначається трьома складовими: «Здатність застосовувати наукові методи пізнання в освітньому процесі», «Здатність застосовувати інновації у професійній діяльності», «Здатність застосовувати</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>працівника ступеня вищої освіти за відповідною спеціальністю (програмою підготовки) та/або відповідність його професійної кваліфікації системі вимог, які зафіксовано у професійному стандарті».</p> <p>Згідно з проф. стандартом за даною ОП реалізуються або частково реалізуються комп-ті: мовно-комунікативна, емоційно-етична, компетентність педагогічного партнерства, інклюзивна, здоров'язбережувальна, організаційна, оцінювально-аналітична. У даній ОП відсутні комп-ті, які б відповідали наступним компет. Проф. стандарту: інноваційна компетентність, здатність до навчання впродовж життя, рефлексивна комп-ть, тому є сумнівним присвоєння даної проф. кваліфікації.</p> <p>Заув., що здобув. 2020-го року набору у кінці 2023-2024 н.р. буде присвоюватися проф. кваліф. згідно ОП-2020 р., що є сумнівним. Описані в ОП-2023 вимоги до присв. проф. кваліф. не відпов. Наказу МОН № 776 від 16.07.2018 р.: «2.5. Особі, яка успішно завершила навчання за спеціальностями галузі знань 01 «Освіта/Педагогіка» або за іншою спеціальністю з дотриманням вимоги до освітніх програм вищої та фахової передвищої освіти за спеціальністю іншої галузі знань (крім галузі 01 «Освіта/педагогіка»), для яких можливе присвоєння професійної кваліфікації педагогічного працівника, така професійна кваліфікація присвоюється закладом вищої, фахової передвищої освіти. Присвоєння професійної кваліфікацій педагогічного працівника має проводитись із урахуванням результатів єдиного державного кваліфікаційного іспиту з психолого-педагогічної підготовки, предметної спеціальності (за наявності) та методики викладання на завершальній стадії навчання на відповідному освітньому рівні».</p> <p>Чи є серед членів екз. комісії фахівці з сер. освіти, чи мають вони відпов. Проф. кваліф.? Згідно п. 9 Порядку присвоєння та підтв-ння проф. кваліф. Кваліф.центрами (Постанова КМУ від 15 вересня 2021 р. № 956) «Процедура оцінювання проводиться комісією з оцінювання... Рівень кваліфікації членів комісії повинен бути не нижчий рівня професійної кваліфікації, на присвоєння/підтвердження якого претендує здобувач. Кожен член комісії повинен мати</p>	<p>різноманітні підходи до розв'язання проблем у педагогічній діяльності») забезпечується опануванням спеціальних компетентностей СК-1 - СК-12, СК-15 (у частині першої складової) загальної компетентністю «Здатність до адаптації та дії в новій ситуації, виявлення нових проблем, ініціативності (ЗК-17)» (у частині другої складової), спеціальними компетентностями СК-2, СК-15, СК-16 ,СК-20 (у частині третьої складової). Рефлексивна компетентність професійного стандарту забезпечується опануванням спеціальної компетентності «Здатність аналізувати сприйняття та засвоєння учнями математичних фактів та методів із метою визначення ефективності використання прийомів та засобів навчання (СК-16)»;</p> <p>Щодо процедури проведення підсумкової атестації у 2023-2024 навчальному році, відзначимо, що до викладання на ОП залучені також фахівці, що забезпечують викладання дисциплін психолого-педагогічного блоку та методики викладання, які цілком можуть бути включеними до складу екзаменаційної комісії. Крім того, до складу екзаменаційної комісії включаються зовнішні експерти і фахівці, у тому числі голова екзаменаційної комісії (див. розділ 2 «Порядок комплектування екзаменаційної комісії. Обов'язки голови, членів та секретаря ЕК» Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (інформація розміщена на сайті Навчально-методичного відділу КНУТШ). Згідно п.2.2.2 цього Положення персональний склад Екзаменаційної комісії із зазначенням обов'язків її членів за встановленою формою (форма № 1) подається на затвердження ректору, як правило, за півтора місяця до початку роботи Екзаменаційної комісії, але не пізніше 31 грудня. <b>Оскільки наказу на склад Екзаменаційної комісії ще немає, тому висловлювання щодо того, чи є серед членів екзаменаційної комісії фахівці з серерньої освіти, чи мають вони відповідні професійні кваліфікації вважаємо незрозумілим.</b> Також незрозумілим є зауваження щодо сумнівності присвоєння професійної кваліфікації вступникам 2020 року згідно ОП-2020 р. Додатково</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>щонайменше три роки стажу роботи за видом занять (професією) оцінюваної професійної кваліфікації».</p> <p>Врах. Всі недоліки Кр.2, спираючись на аналог.заув. за справою № 2859/АС-21, даний критерій відповідає оцінці «Е».</p>	<p>значимо, що у 2023 році акредитована ОП Математика спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика), 01 ГЕР, яку забезпечує факультет.</p> <p><b>Вважаємо оцінку за підкритерієм нічим не обґрунтованою</b></p>
<p><b>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</b></p> <p><i>Зауваження ГЕР:</i> ОК «Організація науково-дослідної роботи школярів» має обсяг самостійної роботи у 50 годин, ОК «Педагогіка та педагогічна майстерність» - 90 год., «Диференціальна геометрія та топологія» - 46 год., «Українська мова як іноземна» - 120 год., «Українознавчі студії» - 120 год., проте у силабусах відсутній опис самост. Роботи здобувачів.</p> <p>В ОК «Варіаційне числення та методи оптимізації» передбачено 50 год. СР, в ОК «Мови програмування» - 90 год., в «Мат. Статистика з елементами теорії вип. Процесів» - 60 год., «Теорія ймовірностей» - 82 год., проте лише абстрактно вказано «Самостійна робота передбачає опрацювання певного обсягу теоретичного та практичного матеріалу за запропонованими джерелами».</p> <p>В Силабусі ОК «Методи математичної фізики і елементи функ. Аналізу» передбач. 108 год. СР, в ОК «Комплексний аналіз» 64 год., в ОК «Прикладні програми» - 64 год., в ОК «Інформаційні технології» - 96 год., в ОК «Дискретна математика» - 62 год., в ОК «Сучасне програмне забезпечення» - 62 год., проте лише вказано, що СР передбачає «виконання зазначених керівником курсу завдань практичного характеру».</p> <p>В ОК «Вибрані питання елем. Математики» - 106 год. , «Математичний аналіз – I» -212 год., «Мат. Аналіз-II» - 202 год., СР абстрактно вказано «повне опрацювання додаткового теоретичного матеріалу, винесеного на самостійне вивчення».</p> <p>Рекомендуємо у силабусах здійснювати конкретний опис, що виносить на самостійну роботу студента, критерії оцінювання даного виду роботи. Також</p>	<p><b>Із зауваженням погоджуємося частково.</b></p> <p>Відзначимо, що за своєю суттю дане зауваження не узгоджується зі змістом Підкритерію 2.8 як такого, що стосується обсягу фактичного навантаження здобувачів. У цьому аспекті обсяг самостійної роботи повністю відповідає вимогам «Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ». Розробка навчально-методичного забезпечення всього освітнього процесу для даної ОП, у тому числі - для проведення самостійної роботи, є актуальною задачею, реалізація якої є безперечною.</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>бажано переглянути в деяких випадках доцільність великого обсягу на СР.</p>	
<p><b>Критерій 3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання</b>  <i>Рівень відповідності (експертна група) В</i>  <i>Рівень відповідності (ГЕР) В</i></p> <p><b>3.1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти</b></p> <p>Звіт ЕГ верифіковано.</p>	
<p><b>Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою</b>  <i>Рівень відповідності (експертна група) В</i>  <i>Рівень відповідності (ГЕР) В</i></p> <p><b>4.4 Педагогічні, науково-педагогічні, наукові працівники (далі - викладачі) оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі</b></p> <p><i>Зауваження ГЕР:</i> Аналіз рекомендованої літератури в силабусах показав недостатнє оновлення змісту освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик, що є недоліком у контексті даного підкритерію.</p> <p>Так, в ОК «Іноземна мова-І» містить джерела 2006 – 2010 років; ОК «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» - 2005, 2019, 1997, 2021, 2009, 2005,2012, 2011, 2000, 2006 років; ОК «Організація науково-дослідної роботи школярів» - 2015, 2012, 2015, 2014, 2016, 2010 років; «Психологія» - 1995 – 2007 рр.; «Варіаційне числення та методи оптимізації» - 2019, 2010, 2011, 2018; «Мови програмування» - 2016, 2015, 2022, 2019, 2017; «Методи математичної фізики і елементи функ. аналізу» - 2017, 2020, 2012, 2001, 2014; «Диференціальна геометрія та топологія» - 2004 рік, два інших джерела мають хибні покликання; «Мат. статистика з елементами теорії вип. процесів» - 2007, 2015, 2014, 2007; «Комплексний аналіз» - 2015, 2010; «Теорія ймовірностей» - 2007, 2015, 2007, 2008, 2010; «Прикладні програми» - 2001, 2012, 2017, 2021, 2013; «Диф. рівняння та їх застосування» - 2010, 2003, 2004, 2023, 2013, 2010; «Інформаційні технології» - 2018, 2012,</p>	<p><i>Відповідь КНУТШ.</i></p> <p><b>Із зауваженням не погоджуємося.</b></p> <p>Освітні компоненти, до яких висловлює свої зауваження ГЕР, переважно відносяться до класичних дисциплін, основні результати яких цілком сформувалися і викладені в відомих монографіях та підручниках. У той же час, навіть, з тексту самого зауваження впливає наявність джерел, виданих за останні п'ять років, майже у всіх робочих програмах. Оновлення змісту робочих програм передбачає реакцію не лише на отримання новітніх наукових результатів і створення нових педагогічних практик, але й на розуміння можливостей впровадити такі результати і практики в освітній процес конкретної ОП. У такому розумінні перед внесенням змін до відповідної робочої програми має бути набутий певний досвід викладання освітнього компонента. З огляду на те, що викладання ОК на даній ОП проводилося лише протягом двох навчальних років, передумови для оновлення змісту всіх робочих програм в повному обсязі ще не утворилися. Водночас, деякі зміни були внесені. Вони відзначені у звіті самоаналізу.</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>2006, 2013; «Дискретна математика» - 2009, 2004, 2010, 2020, 2016; «Аналітична геометрія» - 2005, 2011, 2003, 2023; «Алгебра і теорія чисел» - 2005, 2007, 2003, 2012, 2022, 2019; «Лінійна алгебра» - 2019, 2016, 2010, 2011, 2016; «Математичний аналіз – I», - 1993, 2023, 2014, 2016, 2002, 2004; «Математичний аналіз – II» - 1993, 2012, 2006, 2004, 2006.</p>	
<p><b>Критерій 5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність</b>  <i>Рівень відповідності (експертна група) В</i>  <i>Рівень відповідності (ГЕР) В</i></p> <p><b>5.2 Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i> Форми атестації здобувачів ВО відповідають вимогам стандарту ВО зі спец. 111. Проте в даній ОП припускається присвоєння професійної кваліфікації «Вчитель математики закладу загальної середньої освіти» на підставі проф. оволодіння компет. дисциплін психолого-педагогічного спрямування ОК-19, ОК-28, ОК-29, ОК-30, ОК-32 з оцінками не нижче 65 балів, проходженням педагогічної практики з оцінкою не нижче 75 балів та складання атест. іспиту з оцінкою не нижче 65 балів. Зазначена практика не відповідає п. 2.5 Концепції розвитку педагогічної освіти (<a href="https://bit.ly/3uIB3Vd">https://bit.ly/3uIB3Vd</a>): «Присвоєння професійної кваліфікацій педагогічного працівника має проводитись із урахуванням результатів єдиного державного кваліфікаційного іспиту з психолого-педагогічної підготовки, предметної спеціальності (за наявності) та методики викладання на завершальній стадії навчання на відповідному освітньому рівні».</p>	<p><i>Відповідь КНУТШ.</i></p> <p><b>Із зауваженням не погоджуємося.</b>  Зазначаємо, що у Розділі 3 даної ОП «Форма атестації здобувачів вищої освіти» зазначено, що «Атестація випускників освітньої програми «Математика та викладання математичних дисциплін» спеціальності «111–Математика» здійснюється у формі атестаційного іспиту з математики та захисту кваліфікаційної роботи і завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра, що узгоджується із затвердженням 30 квітня 2020 року Стандартом вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» першого (бакалаврського) рівня, де обов’язковою формою атестації вказано атестаційний іспит. Водночас «Концепція розвитку педагогічної освіти» була затверджена 16 липня 2018 року, а ЄДКІ «з психолого-педагогічної підготовки» досі не існує.  Практика Університету щодо встановлення рівнів досягнення відповідних результатів навчання вищих ніж передбачено для освітньої кваліфікації повністю узгоджується із рекомендаціями ІЛО і практикою присвоєння професійних кваліфікацій в Україні (кваліфікаційні центри, кваліфікаційні іспити на посади суддів, адвокатів тощо )</p>
<p><b>Критерій 6. Людські ресурси</b>  <i>Рівень відповідності (експертна група) В</i>  <i>Рівень відповідності (ГЕР) Е</i></p>	<p><b>Не погоджуємося з оцінкою за Критерієм 6.</b></p>
<p><b>6.1 Академічна та/або професійна кваліфікація викладачів, задіяних до реалізації освітньої програми, забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i> Доц.Борисейко О.В. (спец. 01.02.04 – Механіка деформ.тв.тіла)</p>	<p><b>6.1</b>  <b>Із зауваженням не погоджуємося.</b>  Для підтвердження професійної кваліфікації Борисейка О.В. додатково додаємо:  Сертифікат «Професійно-орієнтований для вчителів математики», а також Подяка від директора Інституту післядипломної освіти</p>



Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>відповідає за ОК «Вибрані питання елементарної математики». У звіту СО не продем-но його кваліф. у відпов. до ОК.</p>	<p>Доцент Борисейко О.В. з 1996 року щорічно бере участь у роботі предметних комісій з математики на вступних іспитах і співбесідах для вступників до вишів, є членом журі олімпіад з математики для абітурієнтів закладів вищої освіти. Більше 10 років є членом журі відділення "Математика" секція "Прикладна математика" III фінального етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України. Більше десяти років є членом журі III (міського) етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з математики. У 2023 році успішно опанував професійно-орієнтований курс для вчителів математики за компетенціями: розвиток інноваційної, предметно-методичної й оцінювально-аналітичної компетентностей педагогів закладів загальної середньої освіти. у Київському університеті імені Бориса Грінченка, отримав сертифікат. Зараз проходить стажування в Українському державному університеті імені Михайла Драгоманова з "01" вересня 2023 р. по "31" грудня 2023 р., наказ №431-32 від 01.06.2023.</p>
<p>Ас.Федоренко Ю.В., не має жодних проф. досягнень, які б підтв-ли кваліф. у відпов. до ОК «Мови програмування». Наведений у табл. 2 посібник (<a href="http://www.diffeq.univ.kiev.ua/ukr/?id=16">http://www.diffeq.univ.kiev.ua/ukr/?id=16</a>) є суто математичним, не дотичний до ОК«Мови програмування». Також згідно з даними ліц. умов, наданими у запиті, Федоренко Ю.В. не має 4 види досягнень у проф. діяльності п. 38 ЛУ.</p>	<p><b>Із зауваженням не погоджуємося.</b> Додатково зазначаємо, що Федоренко Ю.В. є співавтором навчального посібника Капустян О.В., Касімова Н.В., Ловейкін Ю.В., Сукретна А.В., Федоренко Ю.В. Диференціальні рівняння: задачі, методи розв'язування, комп'ютерний практикум (Навчальний посібник), 2023 <a href="http://www.diffeq.univ.kiev.ua/download/DR_t_sm_cp.pdf">http://www.diffeq.univ.kiev.ua/download/DR_t_sm_cp.pdf</a> Цей посібник містить лабораторні роботи, виконання яких безумовно передбачає використання мов програмування та прикладних математичних пакетів. Федоренко Ю.В. є здобувачем вищої освіти ступеня доктора філософії поза аспірантурою (наказ №361-34 від 30.09.2022 додається) і підвищує свою кваліфікацію у використанні мов програмування в математиці у тому числі за рахунок дисциплін навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності математика 3-го освітньо-наукового рівня: ВП 1.9 Інтелектуальні обчислення та аналіз даних ВП 1.13 Сучасні проблеми і тенденції розвитку інформаційних технологій</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>ВП 1.30 Інформаційні технології в сфері воєнної та інформаційної безпеки</p> <p>ВП 1.31 Методологія проведення наукових досліджень у сфері інформаційних технологій спеціального призначення</p> <p>ВБ 2.2 Слайни та їх застосування.</p> <p>Додатково додається сертифікат про підвищення кваліфікації Федоренко Ю.В. На сьогодні у Федоренко Ю.В. виконані такі пункти ЛУ (п.3, 4, 12,14,19):</p> <p>3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);</p> <p>1. Капустян О.В., Касімова Н.В., Ловейкін Ю.В., Сукретна А.В., Федоренко Ю.В. Диференціальні рівняння: задачі, методи розв'язування, комп'ютерний практикум (Навчальний посібник), 2023  <a href="http://www.diffeq.univ.kiev.ua/download/DR_tsm_cp.pdf">http://www.diffeq.univ.kiev.ua/download/DR_tsm_cp.pdf</a></p> <p>4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування;</p> <p>Станжицький О.М., Собчук В.В., Капустян О.В., Федоренко Ю.В., Цань В.Б. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Методика навчання математики» Частина IV «Методика вивчення геометрії» для студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) механіко-математичного факультету. КНУ, 2023</p> <p>Робочі програми (магістри): Mathematics I (мат екон. та економетр), Mathematics II (мат екон. та економетр), Якісні та аналітичні методи дослідження диференціальних рівнянь (математика)</p> <p>Робочі програми (бакалаври): Асимптотичні методи дослідження економіко-математичних моделей (статистика), Якісна теорія диференціальних рівнянь в економіко-математичних моделях (статистика)</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;</p> <p>Федоренко Ю.В. Типи циклів одного класу одновимірних динамічних систем // Міжнародна наукова конференція, присвячена 75-річчю кафедри диференціальних рівнянь ЧНУ ім. Юрія Федьковича та 85-річчю від дня народження М.П. Ленюка (Чернівці, 28 – 30 жовтня, 2021) Pichkur V., Sobchuk V., Cherniy D., Matvienko V., Fedorenko J., Pankov A. Controllability Conditions of a Discrete System With Change of State Vector Dimension// Workshop «Cyber security and information technologies in the conditions of hybrid wars» (Одеса, 1-2 березня, 2023)</p> <p>Капустян О.В., Федоренко Ю.В. <i>Притягуючі множини для імпульсно-збуреного параболічного рівняння в просторі неперервних функцій</i> // Міжнародна науково-практична конференція «Шевченківська весна – 2023» (Київ, 14 квітня, 2023)</p> <p>Федоренко Ю.В. Притягуючі множини для параболічного рівняння з імпульсним збуренням в нефіксовані моменти часу // XII Міжнародна науково практична конференція «Математика. Інформаційні технології. Освіта» (2 – 4 червня 2023 р., Луцьк – Світязь). – с. 44.</p> <p>Безущак Д., Капустян Д., Федоренко Ю, Сукретна А. w-граничні множини імпульсної динамічної системи для гіперболічної еволюційної задачі // Міжнародна конференція «Математика та інформаційні технології» (Чернівці, 28-30 вересня, 2023) Volodymyr Pichkur, Valentyn Sobchuk, Oleksandr Laptiev, Dmytro Cherniy, Volodymyr Matvienko and Juliia Fedorenko The Adaptive Correction of Angular Velocities of an Unmanned Aerial Vehicle Based on Discrete Measurements of Orientation" // 2023 IEEE 7th International Conference on Methods and Systems of Navigation and Motion Control, October 23-27, 2023</p> <p>P. Feketa, J. Fedorenko, D. Bezushchak, A. Sukretna – Qualitative Behavior of the Trajectories Impulsive Semigroup for the Hyperbolic Equation // International Workshop on the Qualitative Theory of Differential</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>Equations QUALITDE – 2023 dedicated to the 120th birthday anniversary of Professor V. Kupradze (December 9 – 11, 2023, Tbilisi, Georgia).</p> <p>14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу;</p> <p>Керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком з диференціальних рівнянь для студентів механіко-математичного факультету.</p> <p>19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях</p> <p>Є членом Київського математичного товариства</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>Також, як здобувачка вищої освіти ступеня доктора філософії, Федоренко Ю.В. активно працює над наповненням пункту 1) ЛУ (публікації). На сьогодні має по цьому пункту 2 публікації (одна – в базі WoS).</p> <p>Капустян О.В., Федоренко Ю.В. Циганівська І.М. <math>\omega</math>-граничні множини для параболічного імпульсно-збуреного рівняння в просторі неперервних функцій // Вісник Київського університету. Серія: фізико-математичні науки – 2022, №4, С.42-50</p> <p>Petro Feketa, Juliya Fedorenko, Dmytro Bezushchak and Anna Sukretna <math>\omega</math>-Limit Sets of Impulsive Semigroups for Hyperbolic Equations // Axioms 2023, 12(10), 918; (<b>Web of Science</b>)</p> <p>Федоренко Ю.В. з 31 травня по 13 червня 2023 року підвищувала кваліфікацію в галузі інформаційних технологій шляхом участі в науково-практичному семінарі "Цифрові технології в освітніх та наукових дослідженнях" (Волинський національний університет імені Лесі Українки, наказ №81 від 26.05.23) в загальному обсязі 108 годин (3.6 кредити ECTS), про що має відповідний сертифікат.</p>
<p>Проф. Собчук В.В., к.ф.-м.н. (01.01.02 диф. рівняння), д.т.н. (05.13.06 інформ. технології), ОК«Математика в закладах загальної середньої освіти та методи її викладання». Наук.публ. з даного ОК у викладача відсутні. У табл.2 СО декілька метод. вказівок, проте досвіду викладання у закладах загальної середньої освіти нема та відповідна кваліфікація (професійна та/або освітня) відсутня, що є недоліком даної ОП. У табл.2 вказано: «Луцьке педагогічне училище ім. Ярослава Галана, рік закінчення: 1992, спеціальність: ». Дана інформація відсутня на офіц. веб-стор. викладача: <a href="http://www.diffeq.univ.kiev.ua/ukr/?id=59">http://www.diffeq.univ.kiev.ua/ukr/?id=59</a>, <a href="https://bit.ly/3Rr3Wd5">https://bit.ly/3Rr3Wd5</a>. Просимо надати копію підтвердж. документу (завірену відділом кадрів) та дані щодо можливої педаг. діяльності у закладах загальної середньої освіти, педагогічного звання.</p>	<p><b>Із зауваженням не погоджуємося.</b></p> <p>Для підтвердження професійної кваліфікації Собчука В.В. додатково додаємо:</p> <p>Сертифікат про участь у науково-практичному семінарі «Використання інформаційних технологій при вивченні дисциплін природничо-математичного профілю», 2020р. 2) Сертифікат про участь у науково-практичному семінарі «Інформаційні технології в науці та освіті», 2021р. 3) Сертифікат про участь у науково-практичному семінарі «Сучасні інформаційні технології в освіті та наукових дослідженнях», 2022р. 4) Сертифікат про участь у Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізики, математики, інформатики та методики їх навчання», 2023р.</p> <p>Додаємо копію Диплома з відзнакою ІТ-І №060947 Собчука В.В. про закінчення Луцького педагогічного училища ім. Ярослава Галана, затверджений фахівцем ВК. Додатково: Собчук Валентин Володимирович навчався з 1992 по 1997 р. на математичному факультеті Волинського державного університету імені Лесі Українки за спеціальністю «Математика». У 1997 році отримав кваліфікацію «вчитель</p>



Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p><i>математики»</i> (копію Диплома спеціаліста ЛА ВС № 008853 від 26.06.1997 року додаємо).</p> <p>Собчук В.В. брав участь у наукових конференціях, опублікував наукові статті та навчально-методичні посібники, а саме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oleg Barabash, Oleksandr Laptiev, Valentyn Sobchuk, Ivanna Salanda, Yulia Melnychuk, Valerii Lishchyna. Comprehensive Methods of Evaluation of Distance Learning System Functioning. // International Journal of Computer Network and Information Security (IJCNIS). Vol. 13, No. 3, pp.62-71, 2021. DOI: 10.5815/ijcnis.2021.03.06. (Scopus)</li> <li>2. Собчук В.В., Замрій І.В., Барабаш О.В., Мусієнко А.П., Лукова-Чуйко Н.В. Методологічні аспекти навчання математичного моделювання в системі університетської освіти // Interdisciplinary Studies of Complex Systems No. 21 (2022) 59–87. DOI: <a href="https://doi.org/10.31392/iscs.2022.21.059">https://doi.org/10.31392/iscs.2022.21.059</a>. (WoS)</li> <li>3. Лаптев О.А., Собчук В.В., Станжицький О.М., Лукова-Чуйко Н.В. Комплексна методика оцінювання ефективності функціонування системи дистанційного навчання у закладах вищої освіти // Education, science, research during martial law: Collective monograph. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2022. р. 209-231. DOI <a href="https://doi.org/10.30525/978-9934-26-247-0-9">https://doi.org/10.30525/978-9934-26-247-0-9</a></li> <li>4. Собчук В.В. Любченко В. О. Особливості викладання математичного моделювання в курсі вищої математики закладу вищої освіти для студентів технічних спеціальностей. // Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім.Тараса Шевченка. № 16 (2023). С. 114 - 121. DOI: <a href="https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.15">https://doi.org/10.32782/2410-2075-2023-16.15</a></li> <li>5. Собчук В.В., Замрій І.В., Барабаш О.В., Мусієнко А.П., Лукова-Чуйко Н.В. Методологічні аспекти інтегрованості математичного моделювання в системі математичних дисциплін вищої школи // III Всеукраїнська конференція «Теоретико-практичні проблеми використання математичних методів та комп'ютерно-орієнтованих технологій в освіті та науці». 28 квітня 2021. Київ. С. 164-167</li> <li>6. Станжицький О.М., Собчук В.В., Кушніренко С.В. Наскрізна лінія</li> </ol>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>математичного моделювання в системі вищої освіти. // Математика. Інформаційні технології. Освіта. Тези допов. учасник. XI Міжнар. наук.–практ. конф., 4–6 червня 2022 р. Луцьк–Світязь: СНУ імені Лесі Українки, 2022. С. 161-163.</p> <p>7. Собчук В. В., Курилко О. Б., Улітко І. А. Змістова лінія математичного моделювання в курсі математики в закладах загальної середньої освіти. // Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні питання науки, освіти і суспільства: теорія і практика», 28 жовтня 2022 р. м. Умань. Україна. С. 42-44.</p> <p>8. Станжицький О.М., Собчук В.В., Кушніренко С.В. Перегуда О.В. Викладання математичного моделювання в курсі вищої математики ЗВО // Математика. Інформаційні технології. Освіта. Тези доповідей XII Міжнар. наук.–практ. конф., 2–4 червня 2023 р. Луцьк–Світязь: СНУ імені Лесі Українки, 2023. С. 188-190.</p> <p>9. Собчук В.В. Алгебраїчні рівняння методичні вказівки до розділу курсу елементарної математики для слухачів Малої академії. Методичний посібник. / Собчук В.В. Харкевич Ю.І., Гембарська С.Б., Жигало К. М. – Луцьк: Волинська обласна мала академія наук, 2006. – 36 с.</p> <p>10. Собчук В. В. Алгебраїчні рівняння: навчально – методичний посібник/ С. Б. Гембарська, В. В. Собчук, О. В. Чичурін. – Луцьк: СНУ імені Лесі Українки, 2018. – 36 с</p> <p>11. Станжицький О.М., Собчук В.В., Кушніренко С.В. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Методика навчання математики» Частина І «Алгебраїчні рівняння» для студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) механіко-математичного факультету. 2021, 62 с.</p> <p>12. Станжицький О.М., Собчук В.В., Кушніренко С.В., Вишенська І.Я. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Математика у закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» Вибрані розділи теорії ймовірностей на уроках математики у профільних класах для студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) механіко-математичного факультету. 2021. 47 с.</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>13. Станжицький О.М., Собчук В.В., Кушніренко С.В., Цань В.Б. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Методика навчання математики» Частина II «Нерівності в шкільному курсі математики» для студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) механіко-математичного факультету. 2022, 123 с.</p> <p>14. Станжицький О.М., Собчук В.В., Кушніренко С.В., Курилко О.Б., Цань В.Б. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Методика навчання математики» Частина III «Функції в шкільному курсі математики» для студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) механіко-математичного факультету. 2022, 224 с.</p> <p>15. Капустян О.В., Перегуда О. В., Собчук В.В. Задачі з параметрами: метод. вказівки. видання, 2023 - 62 с.</p> <p>16. Станжицький О.М., Собчук В.В., Капустян О.В., Федоренко Ю.В., Цань В.Б. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Методика навчання математики» Частина IV «Методика вивчення геометрії» для студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) механіко-математичного факультету. 2023, 110 с.</p> <p>17. Станжицький О.М., Собчук В.В., Кушніренко С.В. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» Частина I «Алгебраїчні рівняння» для студентів спеціальності 111 Математика (ОП «Математика та викладання математичних дисциплін») механіко-математичного факультету. 2023. – 63 с.</p> <p>18. Собчук В.В., Кушніренко С.В., Курилко О.Б. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» Частина II «Функції в шкільному курсі математики» для студентів спеціальності 111 Математика (ОП «Математика та викладання математичних дисциплін») механіко-математичного факультету, 2023. – 220 с.</p>
<p>Доц. Лавренюк М.В. (ОК «Організація науково-дослідної роботи школярів») не має власних наук. здобутків щодо даного ОК,</p>	<p><b>Із зауваженням не погоджуємося.</b> Для підтвердження професійної кваліфікації Лавренюк М.В. додатково зазначаємо, що у</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>проте, як вказано, був членом жури та членом предметних комісій МАН. При попередній акредитації було реком. продемонструвати публік.активність саме з даного ОК</p>	<p>2023 році доц. Лавренюк М.В. був науковим керівником кваліфікаційної роботи здобувачки даної ОП Сеїдової Алтин, яка виступила з доповіддю «Застосування сучасних інформаційних технологій при навчанні дослідженню квадратних рівнянь та нерівностей з параметрами» на Міжнародній науковій конференції, тези опубліковано у збірнику Матеріали XXI Міжнародної науково-практичної конференції «Шевченківська весна – 2023». Тема і зміст доповіді цілком відповідають змісту ОК.19. М.В. Лавренюк є керівником наукового гуртка «Алгоритми машинного навчання», результати роботи використовуються в науковій роботі здобувачів і впроваджуються в освітній процес. Має 4 свідоцтва про реєстрацію авторського права №7118, №26804, №42098, №32345. Також у цьому навчальному році заплановане підвищення кваліфікації Лавренюка М.В. в Міжнародному науково-навчальному центрі інформаційних технологій і систем НАН України.</p>
<p>У попередній акредитації було рек-но активувати публік. наук.праць доц.Кочубінській Є.А. У ліц.умовами доц. Кочубінської Є.А. вказано у п.1 10 статей за 2007-2015 рр, і лише 2 статті є за 2018 і 2021 рік. Наголошуємо, що всі проф. досягнення щодо п. 38 ЛУ зарах. лише за 5 останніх років. Викладач не має 4 види досягнень у проф. діяльності п. 38 ЛУ.</p>	<p><b>Із зауваженням не погоджуємося.</b>  Для підтвердження професійної кваліфікації Кочубінської Є.А. додатково зазначаємо, що у неї виконані п.3, 4, 14, 19 ЛУ, а саме:  3) наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора);  1.Лекції зі скінченних полів. Електронний навчальний посібник//Режим доступу:<a href="https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/05/finitefieldslectures.pdf">https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/05/finitefieldslectures.pdf</a>  2. Безущак О.О., Ганюшкін А.Г., Кочубінська Є.А. Навчальний посібник «Завдання до практичних занять з лінійної алгебри (для студентів механіко–математичного факультету)»// Київ, ВПЦ “Київський університет”, 2016.  3. Безущак О.О., Ганюшкін А.Г., Кочубінська Є.А. Навчальний посібник «Навчальний посібник із лінійної алгебри »// ВПЦ “Київський університет”, 2019.  4) наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування;</p> <p>1. Конспект лекцій зі спецкурсу “Скінченні поля”, Київ, 2018. Електронний: <a href="http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/06/finitefields-2018.pdf">http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/06/finitefields-2018.pdf</a></p> <p>2. Робоча програма навчальної дисципліни "Лінійна алгебра" для студентів, галузі знань "11 - математика, статистика", ОР "Бакалавр", спеціальність "111-математика", ОП "Математика та викладання математичних дисциплін". Розробник: Кочубінська Є.А. – 2023 р.</p> <p>3. Робоча програма навчальної дисципліни "Алгебра і теорія чисел" для студентів, галузі знань "11 - математика, статистика", ОР "Бакалавр", спеціальність "111-математика", ОП "Математика та викладання математичних дисциплін". Розробник: Кочубінська Є.А. – 2023р.</p> <p>14) керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проєктів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проєктів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських,</p>



Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу;</p> <p>Участь у журі конкурсу “Мала академія наук України” (2016 – 2023 рр.), голова журі секції Математика III Фінального етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів — членів Малої академії наук України</p> <p>19) діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях;</p> <p>European Women in Mathematics.</p>
<p>Просимо надати підтвердж. кваліф. доц. О.Курилка, який згідно з силабусом є викладачем ОК «Вар.числ. та методи оптиміз», проте не зазначений у табл. 2 СО.</p>	<p>Додатково зазначаємо, що О.Курилко є другим викладачем дисципліни “Варіаційне числення та методи оптимізації”, а в таблиці 2 має фігурувати лише один викладач для конкретного ОК. Основні публікації Курилка О.Б. за останні 5 років фігурують в описі освітньої програми в таблиці, де наведено інформацію керівника проектної групи.</p> <p>Доцент Курилко О.Б. є співавтором наукових статей, які мають пряме відношення до викладання даної дисципліни, дві з яких надруковані у виданнях, що входять до наукометричної бази Scopus:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asrorov, F., Sobchuk, V., Kurylko, O. Finding of bounded solutions to linear impulsive systems / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2019. – VOL 6, N 4 (102). – P.14-20.</li> <li>2. Горбань Н.В., Капустян О.В., Капустян О.А., Курилко О.Б. Наближене оптимальне керування процесом реакції-дифузії в мікронеоднорідному середовищі / Міжнародний науково-технічний журнал «Проблеми керування та інформатики». – 2021. – №1, том 66. – С. 22-29.</li> <li>3. Капустян О.В., Юсипів Т.В., Курилко О.Б. Робастна стійкість глобального атрактора системи реакції-дифузії / Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: фізико-математичні науки. – 2021. – №3. – С.46-50.</li> </ol>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>4. Stability w.r.t. Disturbances for the Global Attractor of Multi-Valued Semiflow Generated by Nonlinear Wave Equation / Oleksiy V. Kapustyan, Taras V. Yusyiv, Andriy V. Pankov, Oleksandr B. Kurylko // JODEA, Vol.31, Issue 1, June 2023, pp. 111-124.</p>
<p>Рек-мо підвищ. публік. активність доц. Циганівській Т.М. (не має 4 види досягнень у проф. діяльності п. 38 ЛУ).</p>	<p><b>Із зауваженням не погоджуємося.</b>  Для підтвердження професійної кваліфікації Циганівської І.М. додатково зазначаємо, що у неї виконані п.1, 4, 8, 12, 15, 19, а саме:</p> <p>1) <b>Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях</b>  1. Журавльов В.М., Циганівська І.М. Проективні гратки черепичних порядків Вісник Київсько-го університету імені Тараса Шевченка. Серія: фізико-математичні науки. №1 2019, с.9-14 фахове видання  2. О.В. Капустян, Ю.В. Федоренко, І.М. Циганівська ω- граничні множини для імпульсно-збуреного параболічного рівняння в просторі неперервних функцій// Вісник Київського університету. Серія: фізико-математичні науки, №4, 2022, с.42-48  3. Nina Kasimova, Tetiana Zhuk, Iryna Tsyganivska Approximate solution of the optimal control problem for non-linear differential inclusion on the semi-axes// Georgian Mathematical Journal, 2023, Scopus  4. Nina V. Kasimova, Olha P. Kupenko, Iryna M. Tsyganivska Optimal Control Problem for Non-linear Degenerate Parabolic Variation Inequality: Solvability and Attainability Issues\ Journal of optimization, differential equations and their applications, 2023, 31(1), p.1-21. Scopus  5. Sobchuk, V.; Varabash, O.; Musienko, A.; Tsyganivska, I.; Kurylko, O. Mathematical Model of Cyber Risks Management Based on the Expansion of Piecewise Continuous Analytical Approximation Functions of Cyber Attacks in the Fourier Series. Axioms 2023, (12), 924. <a href="https://doi.org/10.3390/axioms12100924">https://doi.org/10.3390/axioms12100924</a> Scopus</p> <p>4) <b>наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/ робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:</b></p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>1. Робоча програма з курсу «Лінійна алгебра і аналітична геометрія»  <a href="https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/03/linijna-algebra-j-analitychna-heometriia.pdf">https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/03/linijna-algebra-j-analitychna-heometriia.pdf</a></p> <p>2. Робоча програма з курсу «Історія математики»  <a href="https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/03/istoriia-matematyky.pdf">https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/03/istoriia-matematyky.pdf</a></p> <p>3. Робоча програма з курсу «Семінар з навичок ефективної презентації»  <a href="https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2022/10/seminar-z-navychok-efektyvnoi-prezentatsii.pdf">https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2022/10/seminar-z-navychok-efektyvnoi-prezentatsii.pdf</a></p> <p>8) виконує обов'язки рецензента наукового видання - Науковий вісник Ужгородського університету, серія "Математика і інформатика"</p> <p>12) наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій;</p> <p>1. Matrices of indicators of tile orders of finite global dimension. Матеріали міжнародної конференції «13th International Algebraic Conference in Ukraine», 6-9 липня 2021, Київ.</p> <p>2. Application of the averaging method to the optimal control problem for nonlinear differential inclusion with fast-oscillating coefficients on the semi-axes. Матеріали XXI Міжнародної науково-практичної конференції «Шевченківська весна – 2023» 14 квітня 2023 р., м. Київ, Україна</p> <p>3. H-solvability and attainability issues for optimal control problem for non-linear degenerate parabolic variation inequality. Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції Математика. Інформаційні технології. Освіта. Луцьк-Світязь 2 -4 червня 2023 р.</p> <p>4. Lattices over the tile orders. Матеріали XIV UAC, 3-7 July 2023, Sumy, Ukraine</p> <p>5. V. Sobchuk, O. Laptiev, I. Tsyganivska and V. Zhuravlev, "Application of Finite Partially Ordered Sets in the Determination of Production Chain Planning Strategy," 2023 7th International Symposium on Multidisciplinary Studies and Innovative Technologies (ISMSIT), Ankara, Turkiye, 2023, pp. 1-6, doi: 10.1109/ISMSIT58785.2023.10304945.</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>15) Керівництво школярем, який зайняв призове місце III—IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів, II—III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру «Мала академія наук України»; участь у журі олімпіад чи конкурсів «Мала академія наук України»:</p> <p>Секретар і член журі секції «Математика» Всеукраїнської олімпіади Київського національного університету імені Тараса Шевченка.</p> <p>19) Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях:</p> <p>Членом ГО "Східноєвропейське наукове товариство"</p>
<p>Аналіз ЛУ показав, що не всі викладачі мають щонайменше 4 види досягнень у проф. діяльності за останні 5 років, визначених у п. 38 Ліц. умов, тобто наявне невиконання п. 36 ЛУ, що є суттєвим недоліком.</p> <p>Як і за справою 1065/АС-22, суттєвим недоліком у даній ОП є «забезпечення методико-педагогічної складової фахівцями-предметниками, а не фахівцями з методики та педагогіки» (А. Бутенко, засідання НА від 27.12.2022).</p> <p>Зважаючи на дані суттєві недоліки, відсутності підтверджених кваліфікацій викладачів щодо ОК «Вибрані питання елементарної математики», «Мови програмування», «Математика в закладах загальної середньої освіти та методи її викладання», а також невідповідність п. 36 ЛУ низки викладачів, Кр.6 відповідає оцінці «Е».</p>	<p><b>Із загальною оцінкою за цим підкритерієм не погоджуємося, Коментарі та додаткову інформацію надали вище.</b></p>
<p><b>6.3 Заклад вищої освіти залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу</b></p> <p><i>Зауваження ГЕР:</i> У звіті про СО сказано, що «при проведенні підсумкової атестації на ММФ представники роботодавців беруть участь в роботі екзаменаційних комісій», проте не наведено конкретних даних. Зауважимо, що випуску за даною програмою ще не було.</p>	<p><b>Додатково повідомляємо</b>, що у 2023 році було здійснено перший випуск за цією ОП, який склав 36 студентів. Склад екзаменаційної комісії для випуску в 2024р. ще не сформований, але на виконання п.8.4.5 Положення про організацію навчального процесу у КНУТШ та Положення про порядок створення та роботи екзаменаційної комісії в Університеті до складу екзаменаційної комісії включатимуться представники роботодавців і їх об'єднань.</p>
<p><b>6.4 Заклад вищої освіти залучає до аудиторних занять професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців</b></p>	<p><b>Додатково повідомляємо:</b> підтвердження педагогічної діяльності проф. Собчука В.В. надано вище у попередніх підкритеріях, копії дипломів про освіту та сертифікатів у доданому файлі.</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p><i>Зауваження ГЕР:</i> У звіті про СО сказано, що «за дисципліну ОК.30 «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» відповідає проф. Валентин Собчук, визнаний фахівець з практики викладання математики, а в 2023-24 н.р. також - вчитель математики УФМЛ Олексій Печериця». Копія цього речення присутня у звіті ЕГ, хоча нічим не підкріплена. У підкритерії 6.1 надано запит ГЕР щодо підтвердження педагогічної діяльності проф. В. Собчука у закладах загальної середньої освіти. У табл. 2 самоаналізу не фігурує викладач О.Печериця.</p>	<p>На виконання зауважень, отриманих під час акредитаційної експертизи минулого року, проф. Собчук В.В. та вчитель математики Печериця О.А. розробляли нову редакцію ОК.30 «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» <a href="https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/10/matematyka-v-zakladakh-zahalnoi-serednoi-osvity-ta-metodyka-ii-vykladannia.pdf">https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/10/matematyka-v-zakladakh-zahalnoi-serednoi-osvity-ta-metodyka-ii-vykladannia.pdf</a></p> <p>Ця дисципліна є дисципліною 5, 6 семестрів, у відповідний рік набору набір не здійснювався через ковідні обмеження. Вони ж і будуть забезпечувати викладання цієї дисципліни у подальшому.</p>
<p><b>Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси</b>  <i>Рівень відповідності (експертна група) А</i>  <i>Рівень відповідності (ГЕР) В</i></p> <p><b>7.1 Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми гарантують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i>  ОК «Варіаційне числення та методи оптимізації», «Мови програмування», «Методи математичної фізики і елементи функ. аналізу», «Диференціальна геометрія та топологія», «Мат. статистика з елементами теорії вип. процесів», «Комплексний аналіз», «Теорія ймовірностей», «Прикладні програми», «Загальна та педагогічна етика», «Вибрані питання елем. математики», «Інформаційні технології», «Дискретна математика», «Основи програмування», «Сучасне програмне забезпечення», «Математичний аналіз – I», «Алгебра і теорія чисел», «Лінійна алгебра», «Українська мова як іноземна», «Українознавчі студії», «Мат. аналіз-II», не забезпечені методичними рекомендаціями до виконання самостійної роботи, що не відповідає п.5 частини 2 статті 16 Закону України «Про вищу освіту»: «5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою» та п. 6.3. Положення про організацію освітнього</p>	<p><i>Відповідь КНУТШ.</i></p> <p><b>7.1</b> <i>Із зауваженням погоджуємося частково.</i>  Деякі навчальні посібники наводилися вище. Додаткові приклади наявного навчально-методичного забезпечення ОК.  «Українознавчі студії» 1) Набока С. Історія України. Навчально-методичні матеріали для слухачів підготовчого відділення КНУ імені Тараса Шевченка. К.: «ПП«КП»УкрСІЧ», 2022.</p> <p>«Варіаційне числення та методи оптимізації»: 1) Капустян О.В., Перестюк М.О., Станжицький О.М. Екстремальні задачі: теорія, приклади, методи розв'язання. Навч. посібн. – К.: ВПЦ Київський університет, 2019. – 65 с.; 2) Перестюк М.О., Станжицький О.М., Капустян О.В., Ловейкін Ю.В. Варіаційне числення та методи оптимізації. Навч. посібн. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2010. – 144 с.</p> <p>«Математична статистика з елементами теорії випадкових процесів»: 1) Василик О.І., Карташов М.В., Кнопова В.П., Ральченко К.В., Рижов А.Ю., Шевченко Г. М. Методичні вказівки до лабораторних та самостійних робіт із дисципліни «Математична статистика». – К. : ВПЦ «Київський університет», 2014. – 84 с.; 2) Мішура Ю. С., Ральченко К. В., Сахно Л. М., Шевченко Г. М. Випадкові процеси: теорія, статистика, застосування: підручник. – К: ВПЦ «Київський університет», 2023. – 496 с.</p> <p>«Вибрані питання елементарної математики»: 1) Курилко О.Б., Собчук В.В., Кушніренко</p>



Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>процесу у КНУТШ, і є недоліком у відповідності Критерію 7.</p>	<p>С.В. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» Частина I «Алгебраїчні рівняння», 2023. – 63 с.; 2) Собчук В.В., Кушніренко С.В., Курилко О.Б. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Математика в закладах загальної середньої освіти та методика її викладання» Частина II «Функції в шкільному курсі математики», 2023. – 220 с.; 3) Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Методика навчання математики» // видання Київського університету, 2023; 4) Станжицький О.М., Собчук В.В., Капустян О.В., Федоренко Ю.В., Цань В.Б. Методичні вказівки та завдання для самостійної роботи з дисципліни «Методика навчання математики» Частина IV «Методика вивчення геометрії» для студентів спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) механіко-математичного факультету. 2022, 95 с.; 5) Капустян О.В., Перегуда О. В., Собчук В.В. Задачі з параметрами: метод. вказівки. Видання КНУТШ, 2023 - 62 с.</p> <p>«Теорія ймовірностей»: Голомозий В.В., Карташов М.В., Ральченко К.В.. Методичні вказівки до самостійних та лабораторних робіт з дисципліни “Додаткові розділи теорії ймовірностей”. – К.: ВПЦ ‘Київський університет’, 2012. – 26 с.</p> <p>«Прикладні програми», «Мови програмування», «Основи програмування»: 1) Крєневич А.П. Методичні вказівки до лабораторних занять із дисципліни «Програмування», 2020.; 2) Бородін В.А. «Методичні рекомендації з курсу “Мова програмування С++» – Методична розробка для студентів механіко-математичного факультету спеціальності “комп’ютерна математика” та “комп’ютерна механіка”. – К.: КНУ- 2021, – 101 с.; 3) Крєневич А.П., Обвінцев О.В. С у задачах і прикладах: навчальний посібник із дисципліни "Інформатика та програмування". – К.: ВПЦ "Київський університет", 2012. –211 с. З грифом МОН (лист №1/1131 від 05.01.11); 4) Крєневич А.П. Python у прикладах і задачах. Частина 1. Структурне програмування [Електронний ресурс]/ Андрій Павлович</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>Крєневич. – 2017. –Режим доступу до ресурсу: <a href="http://www.matfiz.univ.kiev.ua/books.;">http://www.matfiz.univ.kiev.ua/books.;</a></p> <p>5) Крєневич А.П. Python у прикладах і задачах. Частина 2. Об’єктно-орієнтоване програмування. Навчальний посібник. [Електронний ресурс]/ Андрій Павлович Крєневич. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <a href="http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wpcontent/uploads/2021/01/python-uprykladakh-izadachakh.-ch2-oop.pdf">http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wpcontent/uploads/2021/01/python-uprykladakh-izadachakh.-ch2-oop.pdf</a>.</p> <p>«Сучасне програмне забезпечення»: 1) І.В.Гап’як, Б.П.Довгий, Є.С.Вакал, А.В.Ловейкін “Методичні вказівки до застосування математичних пакетів для чисельно-аналітичного розв’язування задач”, Для студентів, аспірантів і викладачів механіко-математичного факультету та факультету комп’ютерних наук та кібернетики. – К.: 2021. – 135 с.</p> <p>«Інформаційні технології»: 1) Навчальний посібник з дисципліни "СУБД" Система управління базами даних Access для студентів механіко-математичного факультету, які навчаються за освітнім рівнем "Бакалавр" спеціальність "Математика" [Електронний ресурс] 2022.</p> <p>«Методи математичної фізики і елементи функ. аналізу»: 1) О.Ю. Константинов. Функціональний аналіз. 2021. 113 с.; Збірник задач з функціонального аналізу. Видання друге, виправлене і доповнене. Укладачі В.Б. Браїман, О.Ю. Константинов, О.Г. Кукуш, Ю.С. Мішура, О.Н. Нестеренко, А.В. Чайковський. — К.: 2023; 2) Собчук В. В. Рівняння математичної фізики: навчально – методичний посібник/ С. Б. Гембарська, У. З. Грабова, В. В. Собчук – Луцьк: СНУ імені Лесі Українки, 2018. – 48 с.</p> <p>«Диференціальна геометрія та топологія»: 1) О.О.Пришляк “Топологія многовидів”. Навчальний посібник. ВПЦ ”Київський Університет”, Київ, 2015. – 96с.[Електронний ресурс] URL: <a href="http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/03/topolog_pryshljak.pdf">http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/03/topolog_pryshljak.pdf</a>;</p> <p>2) В.Кіосак, О.Пришляк. Ріманова геометрія. Навчальний посібник. Київ, 2017. – 49с.[Електронний ресурс] URL:</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p><a href="http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/03/kio_pri.pdf">http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/03/kio_pri.pdf</a>. 3)</p> <p>О.Пришляк. Основи сучасної геометрії. Навчальний посібник. Київ, 2018. – 164с.[Електронний ресурс] URL: <a href="http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/06/metodychka.pdf">http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2018/06/metodychka.pdf</a></p> <p>«Комплексний аналіз»: 1) Т.А. Мельник, «Комплексний аналіз: підручник». Київ: ВПЦ «Київський університет», 2015.; 2) «Комплексний аналіз. Приклади і задачі: навчальний посібник» / В.Г. Самойленко, В.А. Бородин, Г.В. Верьовкіна, А.В. Ловеїкін, І.Б. Романенко / За редакцією В.Г. Самойленко. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2010.</p> <p>«Дискретна математика»: 1) Р.Є. Ямненко Дискретна математика. Київ, 2010</p> <p>«Математичний аналіз – І», «Математичний аналіз – ІІ» 1) Денисьєвський М.О., Курченко О.О., Нагорний В.Н., Чайковський А.В. Навчальні завдання до практичних занять з математичного аналізу для студентів механіко-математичного факультету (перший семестр першого курсу). – К.: ВПЦ «Київський університет», 2002.; 2) Денисьєвський М.О., Курченко О.О., Нагорний В.Н., Чайковський А.В., Нестеренко О.Н. Навчальні завдання до практичних занять з математичного аналізу для студентів механіко-математичного факультету (другий семестр першого курсу). – К.: ВПЦ «Київський університет», 2004.; 3) М.О.Денисьєвський, О.О.Курченко, В.Н.Нагорний, О.Н.Нестеренко, Т.О.Петрова, А.В.Чайковський Збірник задач з математичного аналізу. Частина І. Функції однієї змінної – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2005.- 257 с.; 4) О.Н. Нестеренко, Т.О. Петрова, А.В. Чайковський. Збірник типових задач з математичного аналізу: функції однієї змінної: навч. посібник.. 2019. (видання, <a href="https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2019/05/zbirnykma.pdf">https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2019/05/zbirnykma.pdf</a>); 5) М.О. Назаренко, О. Н. Нестеренко, Т. О. Петрова, А. В. Чайковський Збірник типових задач з математичного аналізу: функції однієї змінної. Частина 2. 2020. (видання, <a href="https://mechmat.knu.ua/wp-">https://mechmat.knu.ua/wp-</a></p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>content/uploads/2020/04/zbirnyk-2-chastyna.pdf);</p> <p>«Алгебра і теорія чисел», «Лінійна алгебра»:  1) Безущак О.О., Ганюшкін О.Г., Кочубінська Є.А. Навчальний посібник із лінійної алгебри. — Київ: ВПЦ «Київський університет», 2019. — 223 с., 2) Безущак О.О., Ганюшкін О.Г., Кочубінська Є.А. Завдання до практичних занять з лінійної алгебри. — Київ: ВПЦ «Київський університет», 2016. — 255 с., 3) Лекції зі скінченних полів. Електронний навчальний посібник//Режим доступу:<a href="https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/05/finitefieldslectures.pdf">https://mechmat.knu.ua/wp-content/uploads/2023/05/finitefieldslectures.pdf</a>;  4) Безущак О.О., Ганюшкін О.Г. Теорія груп: Навчальний посібник для студентів механіко-математичного факультету. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. – 123 с.; 5) Безущак О.О., Ганюшкін О.Г. Завдання для практичних занять з алгебри і теорії чисел (теорія груп). – К.: ВПЦ «Київський університет», 2007. – 103 с. 6) Безущак О.О., Ганюшкін О.Г. Завдання до практичних занять з алгебри і теорії чисел (теорія кілець і полів): для студентів університетів – К.: ВПЦ «Київський університет», 2020. – 137 с.; 7) Бондаренко Є.В. Теорія кілець. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2012. 8) О.Безущак, О.Ганюшкін «Лінійна алгебра (векторні простори)» – К.: ВПЦ «Київський університет», 2023. – 223 с.</p> <p>«Загальна та педагогічна етика» 1) Подолян Г.П. Етика. Естетика: навч. посіб. / за наук.ред. Панченко В.І. –К.: «Центр учбової літератури», 2014. –432 с.; 2) Подолян Г.П. Професійна та корпоративна етика: навч. посіб. /В.Г. Нападиста, О.В.,Шинкаренко, М.М. Рогожа та ін., за наук. ред. В. І. Панченко. –К.: ВПЦ "Київський університет", 2019. –368 с.;</p> <p>Посібники, присвячені загальним питанням організації самостійної роботи здобувачів: 1) Методичні рекомендації до практичних занять тренінгу «Сучасні освітні технології у вищій школі»:/Укл.: Є.С. Спіцин, Н. М. Кузьменко, Н. І. Головка, М. В. Жиленко, Н. В. Кошечко. Київ: 2021, 55с.; Головка Н. І., Балашова С. П., 2) Організація самостійної роботи здобувачів</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	вищої освіти. Навч.-метод. посібник. Київ: ЦП «Компринт» 2022, 61с.
<p><b>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</b></p> <p><i>Зауваження ГЕР:</i> Просимо надати ліцензії на MATLAB, Maple, Mathematica тощо, які використовуються в освітньому процесі на даній ОП. Також просимо вказати, які мат. пакети використовуються для чисельних методів і надати відповідні ліцензії.</p>	<p>Ліцензія Mathematica   Online Unlimited Site 8811-2247, Mathematica Unlimited Site 8811-2211 Скрін-шоти додаються.</p> <p>Основними програмними продуктами, які використовуються в навчальному процесі для розв'язання задач, пов'язаних із наблизеними обчисленнями, зокрема при вивченні дисциплін "Методи обчислень", є Octave та Python, які мають досить широкий набір бібліотек, в яких реалізовано велику кількість стандартних методів для наближеного (числового) розв'язання задач. Обидва продукти мають freeware ліцензію і не вимагають отримання додаткових прав на використання.</p> <p>За оформлення, синтаксисом та використанням пакет Octave майже ідентичний пакету Matlab компанії Mathworks. Тому вивчення Octave дозволяє на базовому рівні опанувати і пакетом Matlab. Для більш широкого вивчення можливостей Matlab на окремих заняттях використовується online-версія пакету. Компанія Mathworks дозволяє в обмеженому режимі використовувати online-версію безоплатно. Посилання на офіційний web-site компанії Mathworks наведено нижче.</p> <p><a href="https://www.mathworks.com/products/matlab-online/matlab-online-versions.html">https://www.mathworks.com/products/matlab-online/matlab-online-versions.html</a></p> <p>Basic version of MATLAB Online: A basic version of MATLAB Online provides 20 hours per month of free use and access to 10 commonly used toolboxes. This can be useful if you don't have access to MATLAB Online and would like to do light work or run basic MATLAB code and Simulink models shared by others. Users without access to MATLAB Online will default to using the basic version of MATLAB Online.</p> <p>Листа від продавця, де вказані інформація по замовленню й дані ліцензії Maple.</p> <p>PRODUCT ACTIVATION</p> <p>~~~~~</p> <p>One or more products in this order must be activated. During the installation process, you will be prompted to enter a purchase code. Purchase codes are unique, and are indicated below for each product in your order. Note that if a purchase code is not indicated for a product below, that product does not require activation to work.</p>



Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>ORDER REFERENCE INFORMATION</p> <p>~~~~~</p> <p>Customer: Taras Shevchenko National University of Kyiv  Order Date: 11/12/2019  Order Number: 107916</p>
<p><b>Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми</b>  <i>Рівень відповідності (експертна група) В</i>  <i>Рівень відповідності (ГЕР) В</i></p> <p><b>8.2 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</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i>  У звіті ЕГ зазначено, що «саме здобувачі цієї ОП недостатньо залучені до перегляду освітньої програми».  У звіті СО вказано: "Зворотний зв'язок з здобувачами забезпечується через опитування здобувачів, що послідовно впроваджується на ММФ». У звіті ЕГ відсутні будь-які дані щодо опитувань.  Просимо ЗВО надати посилання на результати опитувань здобувачів за 4 роки навчання, їх аналіз та врахування.</p>	<p>Результати загальноуніверситетського опитування розміщені за посиланням:  <a href="http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/unidos_online">http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/unidos_online</a></p>
<p><b>8.3 Роботодавці безпосередньо та/або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i> Оскільки дана ОП створена на замовлення Туркменістану для підготовки вчителів туркменських шкіл, то логічно було б долучати до процесу періодичного перегляду ОП саме туркменських вчителів математики, що не спостерігається на даній ОП.</p>	<p><b>Із зауваженням погоджуємося.</b>  Додатково наголошуємо, що безпосереднє спілкування з освітянами Республіки Туркменістан на даний момент затруднене через об'єктивні обставини політичного характеру. Через це, налагоджується також комунікація з освітянами Казахстану, окремі з яких долучалися до зустрічей з ЕГ).</p>
<p><b>8.4 Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників освітньої програми</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i> На даній програмі випуску ще не було.</p>	<p><i>Твердження неправильне</i>  Перший випуск за даною ОП відбувся у 2023 році. З 36 випускників 13 осіб продовжують навчання в магістратурі факультету за спеціальністю «Математика». Одна випускниця працевлаштована в школі, невелика частина інших перебувають в різних європейських країнах, і частина випускників</p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
	<p>нещодавно повернулася до Туркменістану. Повна інформація про їх працевлаштування ще не зібрана.</p>
<p><b>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</b>  <i>Зауваження ГЕР:</i> Незрозуміле вказано у звіті ЕГ: «Внутрішня система забезпечення якості освітнього процесу у ЦДУ ім. В. Винниченка відбувається згідно, «Положення про організацію освітнього процесу в КНУ» (<a href="http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf">http://nmc.univ.kiev.ua/docs/Polozhennia-pro-organizatsiyu-osvitniogo-procesu-11_04_2022.pdf</a>). Під час зустрічі ЕГ було підтверджено, що система забезпечення якості ЗВО забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки в ОП та освітній діяльності з її реалізації. На факультеті проводиться ряд опитувань протягом року для своєчасного реагування на недоліки». Чому ЦДУ ім. В. Винниченка застосовує положення КНУТШ? Які саме опитування проводилися для здобувачів даної ОП? Які результати? Які саме недоліки були виявлені внутрішньому самоаналізі ОП і як усувалися?</p>	<p>Зауваження стосується звіту ЕГ.</p>
<p><b>8.6 Результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти (зокрема зауваження та пропозиції, сформульовані під час попередніх акредитацій) беруться до уваги під час перегляду освітньої програми</b>  <i>1) Зауваження ГЕР:</i> За справою 1065/АС-22 попередньої акредитації даної ОП було надано рекомендації членами ЕГ, ГЕР та НА. У звіті ЕГ не спостерігається аналіз їх виконання. У звіті самооцінювання говориться всього про виконання декількох рекомендацій, проте не обґрунтовується невиконання всіх інших. Зважаючи, що 70% рекомендацій не виконано для покращення даної ОП, вважаємо це недоліком у відповідності Критерію 8.</p> <p>2) У звіті ЕГ сказано: «Під час зустрічі з представниками адміністрації ЗВО, деканом факультету Безущак Оксана Омелянівна зазначила, що університет організовує круглий стіл та аналізує зауваження та пропозиції, надані під час акредитацій усіх освітніх програм університету. На основі цього аналізу виділяються найбільш</p>	<p>1) У звіті самоаналізу детально описані які зауваження, висунуті при попередній експертизі, були враховані. В новій редакції ОП не враховані ті зауваження і рекомендації, з якими КНУТШ не погоджувався при попередній експертизі. Як неодноразово стверджувалось членами Національного агентства, рекомендації ЕГ і ГЕР не мають обов'язкового характеру</p> <p>2) Зауваження стосується ЕГ.</p> <p>3) Університет приділяє значну увагу аналізу акредитаційних експертиз. Лише деякі приклади. Задля покращення підготовки підготовка гарантів проводяться тренінги за програмою «Роль гарантів освітніх програм у розбудові внутрішньої системи забезпечення якості вищої освіти»  <a href="https://www.google.com/url?client=internal-element-cse&amp;cx=009486690101151981400:2vhymhx4z">https://www.google.com/url?client=internal-element-cse&amp;cx=009486690101151981400:2vhymhx4z</a></p>

Обґрунтування ГЕР	Коментар КНУТШ
<p>проблемні моменти, які потім доводяться до відома гарантів та керівників структурних підрозділів. Рекомендації та зауваження, висловлені під час зовнішніх експертиз, навіть інших освітніх програм факультету, також аналізуються та беруться до уваги при проектуванні нових ОП». Як саме дана ОП обговорювалась під час круглих столів? Які були пропозиції щодо цієї ОП під час круглих столів? У розділі «Запити і відповіді» справи відсутні відповідні документи, як і покликання у звіті. Де на сайті висвічується інформація щодо цих круглих столів? На сторінці (<a href="https://mechmat.knu.ua/?s=%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8+">https://mechmat.knu.ua/?s=%D0%9D%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B8+</a>) дана інформація відсутня.</p> <p>3) Також незрозуміла порожня сторінка «Новини» фак-ту: <a href="https://mechmat.knu.ua/novyny/">https://mechmat.knu.ua/novyny/</a>.</p>	<p><a href="https://www.univ.kiev.ua/news/12249&amp;sa=U&amp;ved=2ahUKEwjZ3LG69oeDAxVCCpEDNcljBLIQFnoECAMQAg&amp;usg=AOvVaw3JKfZomtpOpt2XpI9WK6je">8u&amp;q=https://www.univ.kiev.ua/news/12249&amp;sa=U&amp;ved=2ahUKEwjZ3LG69oeDAxVCCpEDNcljBLIQFnoECAMQAg&amp;usg=AOvVaw3JKfZomtpOpt2XpI9WK6je</a> 01 листопада 2023 року був організований Круглий стіл «<i>Результати акредитації освітніх програм у 2022/2023 н.р. – здобутки, втрати, рефлексії</i>» Тема: Обговоренні результатів акредитаційних експертиз освітніх програм університету у 2022/2023 навчальному році. Ключові питання для обговорення: - <i>недоліки у нормативній базі університету</i> - <i>відповідність освітніх програм очікуванням здобувачів освіти та потребам ринку праці;</i> - <i>обґрунтування необхідності внесення змін до галузевих і загальнодержавних нормативно-правових актів в частині вимог до освітніх програм вищої освіти та їх оцінювання.</i> У роботі круглого столу взяли участь: представники адміністрації факультету та гаранті ОП.  Останні новини розміщуються на головній сторінці сайту за посиланням <a href="https://mechmat.knu.ua/">https://mechmat.knu.ua/</a> Посилання на сторінку архів новин на сайті факультету таке: <a href="https://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/news/">https://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/news/</a></p>
<p><b>Критерій 9. Прозорість та публічність</b> <i>Рівень відповідності (експертна група) В</i> <i>Рівень відповідності (ГЕР) В</i> <b>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 пропозицій заінтересованих сторін</b> <i>Зауваження ГЕР:</i> У звіті самооцінювання та звіті ЕГ надано посилання на оприлюднений проєкт ОП: <a href="http://www.mechmat.univ.kiev.ua/proiektu-osvitnikh-prohram/">http://www.mechmat.univ.kiev.ua/proiektu-osvitnikh-prohram/</a>. На даній веб-сторінці присутня форма для відгуків щодо змісту проєктів ОП, проте нема жодної інформації щодо отриманих зауважень або пропозицій. Зі звіту ЕГ незрозуміло як враховувались і розглядалися ці пропозиції. Це є недоліком у контексті Критерію 9.</p>	<p><b>Із зауваженням погоджуємося частково.</b> На зазначену сторінку зауважень і пропозицій поки не надходило.</p>