

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Освітня програма	18909 Математика
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	014 Середня освіта

Цей звіт складений за наслідками акредитаційної експертизи згаданої вище освітньої програми, що проводилася Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

Звіт є результатом роботи експертної групи. Його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений як безпосередньо для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	18909
Назва ОП	Математика
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта
Спеціалізація (за наявності)	014.04 Математика
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	матяш ольга іванівна, Маслюк Ірина Олексіївна, Дегтярьова Неля Валентинівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	21.12.2021 р. – 23.12.2021 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/014/18909-math.pdf
Програма візиту експертної групи	http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/014/18909-Program-of-expert-visits.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

I. Наявність або відсутність підстав для відмови в акредитації, не пов'язаних із відповідністю Критеріям оцінювання якості освітньої програми

На думку експертної групи, підстави для прийняття рішення про відмову в акредитації з підстав, не пов'язаних із відповідністю критеріям оцінювання якості освітньої програми:

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Загальні враження про освітню програму “Математика” - позитивні. Цілі ОПП та перспективи її вдосконалення корелюють з пріоритетними напрямками розвитку КНУТШ, визначеними в Стратегічному плані розвитку Університету на період 2018-2025 рр. ОП зорієнтована на формування математичної та інформаційної культури майбутніх учителів математики. До розробки та удосконалення ОП долучаються зовнішні стейкхолдери. Розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд ОП здійснюються з урахуванням пропозицій роботодавців, представників студентського самоврядування, представників академічної спільноти з наступним обговоренням на засіданнях кафедри. Відділ внутрішнього забезпечення якості ЗВО співпрацює з представниками студентського самоврядування. Обсяг освітньої програми відповідає вимогам законодавства та регулюється внутрішніми положеннями. Форми та методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності. Матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо) сприяє досягненню визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. Освітнє середовище є безпечним для життя і здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Експертною групою були виявлені як позитивні практики, так і слабкі сторони. Таким чином, ОП загалом відповідає усім критеріям акредитації освітніх програм з невеликими, що не є суттєвими і можуть бути виправлені. Експертна група оцінює ОП за рівнем В.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

Потужний склад викладачів, які забезпечують викладання фундаментальних математичних дисциплін. Активна публікаційна діяльність викладачів, які забезпечують викладання освітніх компонентів ОП, зокрема, значна кількість публікацій у журналах, що індексуються в наукометричній базі Scopus. Активне стажування викладачів за кордоном. Діє розвинена система стимулювання викладацької майстерності. З 2016 року налагоджена на високому рівні система опитування здобувачів освіти щодо якості навчання. Зміст анкет розробляється відділом забезпечення якості освіти Університету і лабораторією соціологічних опитувань у співпраці зі студентським парламентом. Результати опитування наявні на сайті університету у вільному доступі. Забезпечено достатню прозорість та публічність основних документів і процедур, що регулюють освітній процес. Систематичним є оновлення матеріально-технічної бази. В університеті працює Мережева Академія Cisco на підставі договору з компанією Cisco Systems, де здобувачі мають можливість пройти безкоштовні онлайн курси вказаної Академії та за успішного завершення кожного курсу отримують сертифікат. У 2017 році створено Університетську клініку, як структурний підрозділ, в якій надають спектр медичних послуг учасникам освітнього процесу.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

Підсумок слабких сторін програми: Відсутність фахівців з теорії і методики навчання математики в школі. Виробнича (педагогічна) практика відноситься до вибіркових дисциплін. Участь здобувачів освіти у науково-практичних конференціях є відносно низькою, зокрема, за напрямом освіти/педагогіки. До опитування не залучаються роботодавці, вчителі, залучені до виробничої (педагогічної) практики та викладачі. Недостатньо обґрунтованим є забезпечення окремих спеціальних компетентностей суто математичними дисциплінами. Необґрунтованим є визначення різної кількості аудиторних годин при однаковій кількості кредитів для різних дисциплін. До рекомендацій щодо вдосконалення ОП “Математика” можна віднести: Варто розширити форми партнерства університету та школи для підвищення якості підготовки майбутніх учителів. Зокрема, вбачаємо доцільним практикувати залучення до аудиторних занять учителів математики, які мають значні здобутки в професійній діяльності в школі. Варто розширити бази виробничої (педагогічної) практики та обсяг практичної підготовки здобувачів ОП. Рекомендуємо вдосконалити процес мотивації здобувачів освіти ОП “Математика” до наукових досліджень за напрямом освіти/педагогіки та участі у програмах академічної мобільності. Підсумкову атестацію для спеціальності 014 Середня освіта варто проводити у формі комплексного кваліфікаційного екзамену, тим самим не звужувати оцінювання здобувачів вищої освіти під час підсумкової атестації лише до визначення рівня математичних компетентностей. З огляду на пасивність здобувачів освіти у питаннях удосконалення ОП рекомендуємо до складу групи розробників включити здобувача вищої освіти, що дасть можливість студентам зрозуміти процес перегляду та оновлення змісту ОП, а також спонукає до активної участі в цьому процесі. Рекомендуємо активізувати діяльність щодо залучення випускників даної ОП до асоціації випускників з метою збирання відомостей щодо працевлаштування та подальшої їхньої фахової діяльності. Для покращення умов досягнення студентами визначених в ОП програмних результатів навчання доцільним є збільшення кредитів для дисциплін педагогічного та методичного спрямування.

III. Аналіз

У цьому розділі експертна група описує встановлені під час акредитаційної експертизи фактичні обставини, аналізує та оцінює їх, а також надає свої рекомендації щодо удосконалення ОП та діяльності за нею за окремими критеріями.

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

1. Освітня програма має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти.

Освітня професійна програма “Математика” за спеціальністю 014 “Середня освіта” першого освітнього рівня має на меті “надання освіти в області математики з широким доступом до працевлаштування; формування у здобувачів здатності розв’язувати складні спеціалізовані задачі з організації освітнього процесу, зумовлені закономірностями й особливостями сучасної теорії та методики навчання математики у закладах загальної середньої освіти”. Зазначені цілі корелюють з пріоритетними напрямками, визначеними Стратегічним планом розвитку Університету на період 2018-2025 року, затвердженим Вченою радою Університету 25 червня 2018 року (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Development-strategic-plan.pdf>). В даному документі зазначені такі напрямки: формування системи забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти в Університеті, врахування потреб ринку праці при провадженні освітньої діяльності, формування контингенту студентів які мають необхідні здібності та мотивацію до здобуття вищої освіти в Університеті, інтеграція в міжнародний освітній простір, навчання упродовж життя. При розробці ОП науково-методична рада університету аналізує та визначає чи дана ОП відповідає стратегії та місії університету, подає висновок та рекомендацію на вчену раду Університету, що зазначено на зустрічі з адміністрацією ЗВО проректором з науково-педагогічної роботи Гожилом А.П. Дана програма була прийнята з метою підтримки навчання математики та природничих наук в закладах загальної середньої освіти. Основний фокус програми в тексті ОП чітко не зазначено. Проте при спілкуванні з гарантом, представниками адміністрації з’ясовано, що формування ґрунтовної підготовки з математики у майбутніх учителів, які орієнтуватимуться у сучасних тенденціях розвитку науки, увага до програмування та вивчення іноземних мов визначає фокус та унікальність ОП, тобто комплексний підхід до формування компетентностей високопрофесійного фахівця.

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

Під час онлайн-зустрічей ЕГ з представниками здобувачів та зовнішніх стейкхолдерів було з’ясовано, що в процесі удосконалення ОП проводилися зустрічі з роботодавцями, на яких обговорювалися зміни для удосконалення чинної на той момент ОП. Підтвердження врахування рекомендацій стейкхолдерів відображається у протоколах № 5 від 24.01.2018 р. та № 5 від 21.01.21 р. Для ОП 2021 року такими рекомендаціями були: збільшення кількості кредитів з навчальної практики з ВК.1.05, з педагогічної практики ВК.2.05, збільшення тривалості вивчення іноземної мови (ОК.07) з 15 кредитів до 17 кредитів, введення ОК 34 та інші, що зазначені в наданих на запит ЕГ протоколах. Здобувачі ознайомлені з такою можливістю, і зауважують, що до діалогу відкриті як гарант ОП, який також є і завідувачем кафедри, так і декан факультету.

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.

Вивчення потреб ринку праці під час визначення цілей та ПРН ОПП “Математика” спеціальності 014 Середня освіта здійснювалося розробниками на основі аналізу відкритих джерел, моніторингу запитів роботодавців. Розробниками досліджено результати якості освіти PISA-2018, відповідно якого виявлено недостатній рівень математичної підготовки в ЗЗСО. Таким чином цілі та ПР даної ОП спрямовані на формування ґрунтовних фахових знань майбутніх учителів математики, які в подальшому забезпечать якісну підготовку учнів ЗЗСО. При зустрічі з роботодавцями було підтверджено наявність на даний час вакансій вчителів математики: директором приватного ліцею та курсів підготовки до ЗНО “Educator” Андреевою І.А., вчителем- методистом природничо-наукового ліцею № 145 м. Київ Кушнір Ю.А., а також періодичної потреби в таких фахівцях заступником директора українського фізико-математичного ліцею Лукаш К.В. Також розробниками було враховано Концепцію національної інформаційної політики України, а саме пункт щодо послідовного здійснення заходів, спрямованих на підготовку кадрів в інформаційній сфері. Таким чином в ОП була посилена складова з програмування та вивчення цифрових технологій. Це підтверджує врахування тенденцій розвитку спеціальності, регіонального контексту та ринку праці. З метою посилення методичної підготовки була введена вибіркова дисципліна “Наукові засади педагогічного процесу в середній школі”, викладання якої передбачено у 8му семестрі http://generalmath.knu.ua/wp-content/uploads/2021/12/DVS_3_08_01.pdf. Досвід таких аналогічних вітчизняних освітніх програм було враховано: Національний педагогічний університету імені М.П.Драгоманова: до курсів ОК 26, ОК 31, ВК.3.04.02 залучили доробки та ідеї вибіркової навчальних дисциплін «Сучасні технології навчання математичних дисциплін», «Практикум з розв’язування конкурсних та олімпіадних задач», «Вибрані питання шкільного курсу математики» відповідно (<https://fmf.npu.edu.ua/opusy-vybirkovykh-navchalnykh-dystsyplin>), Волинський національний університет

імені Лесі Українки: ОК 26 використали доробки навчальної дисципліни «Сучасні педагогічні технології. Методика виховної роботи» (<http://194.44.187.60/moodle/course/view.php?id=1204>) ОП «Математика» орієнтується на український ринок роботодавців, тому при розробці проєктною групою вивчався досвід вітчизняних ОП, аналогічних даній, про що відображено у звіті самооцінювання. Також, при проведенні онлайн зустрічей зауважено гарантом та НПП, що при проходженні стажування у закордонних ЗВО викладачі впроваджують набутий досвід у дисципліни, які викладають.

4. Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності). За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти, програмні результати навчання повинні відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня.

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) відсутній. Аналіз таблиці відповідності визначених компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікації дає підстави стверджувати, що результати навчання здобувачів вищої освіти, що зазначені в ОП, в цілому відповідають дескрипторам для першого (бакалаврського) - 6 рівня. Разом з тим в ОП виявлено неузгодженість щодо забезпечення компетентностей вказаними ОК в матриці. Вважаємо недостатньо обґрунтованим забезпечення спеціальних компетентностей: СК-9 «здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учня» такими ОК, як «Диференціальні рівняння» (ОК10), «Комбінаторний аналіз» (ОК.11) та іншими (ОК.14, ОК.16-ОК.19).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

При розробці ОП відповідність стратегії та місії університету аналізує та визначає науково-методична рада університету. Вивчення потреб ринку праці під час визначення цілей та ПРН ОПП «Математика» здійснювалося розробниками на основі аналізу відкритих джерел, моніторингу запитів роботодавців, зокрема враховано результати якості освіти PISA-2018. ЗВО підтримує участь у закордонному стажуванні викладачів, у тому числі даної ОП, які мають змогу впроваджувати отриманий досвід у зміст ОК. ОП «Математика» посилюється вивчення здобувачами іноземної мови та блоком дисциплін з цифрових технологій, що розширює можливості випускників при працевлаштуванні.

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

Необґрунтованим є забезпечення спеціальних компетентностей: СК-9 («здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учня») суто математичними дисциплінами (ОК10 «Диференціальні рівняння», ОК.11 «Комбінаторний аналіз» та іншими ОК.14, ОК.16-ОК.19). ЕГ рекомендує узгодити забезпечення спеціальних компетентностей відповідними ОК. Здобувачі ознайомлені з правом внесення пропозицій по удосконаленню ОП, проте активності в цьому не виявляють. ЕГ рекомендує ввести до групи розробників здобувача даної ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

ОПП відповідає вимогам Критерію 1 в цілому (цілі ОПП та перспективи її удосконалення корелюють з пріоритетними напрямками розвитку КНУТШ; до розробки та удосконалення ОП долучаються роботодавці та інші зовнішні стейкхолдери). Недостатньо обґрунтованим є забезпечення окремих спеціальних компетентностей суто математичними дисциплінами. Здобувачі ознайомлені з правом внесення пропозицій по удосконаленню ОП, проте не виявлено конкретних прикладів їх впливу на удосконалення ОП. ЕГ вважає, що ОП за критерієм 1 відповідає рівню В.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю Середня освіта (Математика) відсутній. Загальний обсяг ОПП "Математика" (http://www.mechmat.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2021/10/opp_matematyka_osvita_new.pdf) першого освітнього рівня становить 240 кредитів, що відповідає вимогам чинного законодавства (ст.5 ЗУ «Про вищу освіту»). Обов'язкові компоненти відповідно до навчального плану 2021 року становлять 176 кредитів. Обсяг освітніх компонентів, відведених на дисципліни за вибором, становить 64 кредити (26 % від загального обсягу ОП)

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

ОП передбачає набуття здобувачем загальних та спеціальних (фахових) компетентностей. Матриця відповідностей підтверджує забезпечення ОК програмним результатом навчання в цілому. При цьому матриця містить окремі неточності: ОК.26 "Методика навчання математики" не формує такі компетентності, як ЗК-12, ЗК-15, ЗК-16, хоча має безпосереднє відношення до формування "здатності діяти в новій ситуації", "наполегливості щодо поставлених завдань та взятих обов'язків", "здатності діяти на основі етичних міркувань". На думку експертної групи, варто узгодити відповідність формування компетентностей освітніми компонентами у матриці. Відповідно до НП та ОП наявний такий розподіл: дисципліни гуманітарного - 34 кредити, фахового (математичного) -104 кредити, психолого-педагогічного та методичного спрямування -18 кредитів. Разом з тим кількість математичних дисциплін становить 18 найменувань ОК (104 кредити), а психолого-педагогічних та методичних - 4 (18 кредитів). Відповідно до вказаного, явно переважає академічна (математична) підготовка за рахунок галузевої (освітньої) складової, що на думку ЕГ доцільно виправити. Необґрунтованим є визначення кількості аудиторних годин: ОК 25 "Педагогіка та педагогічна майстерність" - 3 кредити, з яких аудиторних визначається 30 годин, і при цьому ОК 33 "Лабораторний практикум з комп'ютерної математики" також при 3х кредитах на аудиторні виділяється 48 годин, що може свідчити про необ'єктивне ставлення щодо педагогічної підготовки здобувачів. Структурно-логічна схема ОП відображає залежність в межах окремих блоків: математичний та комбінаторний блок, блок програмування та обчислювальної математики, блок методики навчання математики. В схемі не відображено взаємозв'язків між вказаними блоками, хоча очевидним є розуміння математичного аналізу та лінійної алгебри для методики навчання математики тощо. ЕГ рекомендує вибудувати загальну структурно-логічну схему з усіма взаємозв'язками між ОК.

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

Зміст освітньої програми в цілому відповідає галузі 01 Освіта/ Педагогіка, спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика). Програмні результати навчання забезпечуються ОК: в ОП та НП передбачені ОК спрямовані на фундаментальну теоретичну та практичну підготовку з математики (ОК.8-ОК.19, ОК.21, ОК.23, ОК.24) та на формування здатності здійснювати самостійну педагогічну діяльність (ОК.25-ОК.27, ОК.31). Дана ОПП орієнтована на забезпечення ґрунтовної підготовки майбутніх вчителів у галузі математики.

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

Відповідно ОП та навчального плану передбачено формування індивідуальної освітньої траєкторії. Дана можливість регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка» від 31.08.2018 р. п.9.4 (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) та Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу у КНУТШ від 03.06.2020 р. п.3.7 (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). Під час зустрічі зі здобувачами та випускниками даної ОП з'ясовано розуміння ними процедури вибору дисциплін. Вибір здійснюється за блоками. Здобувач обирає один з запропонованих блоків "Комп'ютерна математика" або "Математика середньої школи", і група навчається відповідним дисциплінам даного блоку. Окрім того, здійснюється вибір однієї з запропонованого переліку. Перелік подається окремими блоками, в яких представлено від 2х до 5ти дисциплін переважно математичного, економічного чи інформатичного спрямування. З кожного з таких блоків здобувач обирає 1 дисципліну. Всього студент має обрати таким чином 8 дисциплін. Проректор з науково-педагогічної роботи Гожик А.П. та здобувачі зауважили, що мають право здійснювати вибір як онлайн у власному кабінеті, де представлені усі вибіркові дисципліни ЗВО, так і подавати паперову заяву до деканату. Здобувачі ознайомлюються з правилами здійснення вибору та вибірковими дисциплінами інших кафедр. Так, з правилами їх ознайомлюють при зустрічах з гарантом програми, викладачами кафедри загальної математики, кураторами груп, що підтверджено на зустрічах з НПП, адміністративним персоналом, адміністрацією. З метою ознайомлення з вибірковими дисциплінами іншого спрямування для здобувачів проводяться зустрічі з викладачами інших кафедр

та факультетів, що також підтверджено здобувачами під час спілкування у фокус-групі. ЗВО здійснюється опитування здобувачів щодо рівня задоволеності якості освітніх послуг. Одним з тверджень анкети є “Я ознайомлений з переліком вибіркового дисциплін”, “Я ознайомлений з процедурою вибору дисциплін”. За результатами анкетування здобувачів даної ОП 83,3% погодилися з кожним з цих тверджень. Також здобувачі та випускники відмітили під час зустрічі, що мають право обирати базу проходження навчальної практики, теми та керівника курсових проєктів. При цьому виробнича (педагогічна) практика здійснюється на базі Українського фізико-математичного ліцею КНУТШ. Здобувачами, стейкхолдерами, гарантом засвідчено, що однієї бази практики достатньо на даний час. ЕГ рекомендовано розширити бази виробничої педагогічної практики.

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

Відповідно до навчального плану та ОП практична підготовка складається з практикумів розв’язування олімпіадних задач, лабораторного практикуму з комп’ютерної математики, навчальної або педагогічної практики (16 або 21 кредитів в залежності від вибору студента). Також на резервній зустрічі деканом механіко-математичного факультету Безущак О.О. роз’яснено, що до практичної підготовки відносять лабораторні роботи з окремих дисциплін: ОК.10 “Диференціальні рівняння”, ОК.14 “Теорія ймовірностей”, ОК.30 “Методи оптимізації”, на яких НПП задіюються проєктні технології або практикуми в межах дисципліни. ОК-31 “Практикум з розв’язання олімпіадних задач”, ОК-33 “Лабораторний практикум з комп’ютерної математики” відповідно до ОП та РП (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/serednia-osvita-matematyka/>) формує загальні та спеціальні компетентності а також ПРН, які включають як розуміння фундаментальної та прикладної математики, так і усвідомлення методичних особливостей навчання математики та здатність організувати процес навчання учнів та інші. Виробнича (педагогічна) практика входить до вибіркового дисциплін, робочі програми оприлюднено на сторінці кафедри (http://generalmath.knu.ua/wp-content/uploads/2021/12/DVS_3_07_03.pdf). Формує такі компетентності ЗК-1-ЗК-4, ЗК-6-ЗК-16, усі СК, перераховані в ОП, окрім СК-5; забезпечує досягнення ПРН-2-ПРН-27. Базою виробничої педагогічної практики є Український фізико-математичний ліцей при КНУТШ. При проведенні зустрічі з роботодавцями зауважено, що готові прийняти здобувачів також у приватний ліцей “Educator”, природничо-науковий ліцей № 145 м. Київ. При проходженні практики за студентами закріплюється методист, який спілкується про успіхи здобувача з учителем класу, до якого прикріплюється студент. На запит ЕГ надано звіт про проходження педагогічної практики студентки Лобко Д.О., сценарій уроку, відгук-характеристику, затверджену вчителем математики Цань В.Б., директором українського фізико-математичного ліцею КНУТШ. Навчальну практику студенти проходять в ІТ компаніях: Samsung-Україна, Академії Cisco тощо. На запит ЕГ надано договори з базами практик та угоди договору про спільну навчальну дослідницьку лабораторію з ТОВ “Samsung Electronics Ukraine Company”. Спілкування зі здобувачами та випускниками засвідчило в цілому про задоволеність практичної підготовкою. Разом з тим саме тривалість виробничої (педагогічної) практики потребує збільшення. Обсяг практичної підготовки здобувачів ОП не в повній мірі узгоджується з рекомендаціями, з рекомендаціями, викладеними в Концепції розвитку педагогічної освіти п. 2.5 (<https://cutt.ly/JIq2823>). ЕГ вважає доцільним рекомендувати посилити практичну підготовку, зокрема зробити виробничу педагогічну практику обов’язковим компонентом ОП, збільшити її тривалість та розширити бази практики в ЗЗСО.

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

Формування soft skills передбачено в переліку ЗК, що формуються освітніми компонентами: ЗК-4 (ОК.01-ОК.34), ЗК-5 (ОК.07, ОК.20, ОК.22, ОК.28, ОК.32, ОК.33), ЗК-9 (ОК.5, ОК.8-ОК.14, ОК.17-ОК.33), ЗК-10, ЗК-12, ЗК-14. Також формування “м’яких навичок” відбувається під час проведення навчальних занять з використанням інтерактивних методів навчання, виконання проєктів. Під час спілкування студентів із викладачами в процесі навчальної та практичної підготовки, участі в організації та проведенні соціально-виховних заходів тощо. В процесі спілкування представники самоврядування підтвердили проведення спільних заходів, під час яких формуються soft skills: “Декада природничих наук”, яка проводиться у ліцеї № 145 м. Києва. Студентський парламент механіко-математичного факультету залучав студентів, які виявили бажання, у організацію та проведення “Математичних боїв” для учнів різної вікової категорії, а також під час профорієнтаційних заходів та публічних виступів.

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

Зміст ОП враховує вимоги професійного стандарту за професіями “Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти”, “Вчитель закладу загальної середньої освіти”, “Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)”, зокрема: громадянська компетентність в ОП відображена ЗК-13, РН-15, культурна - РН-14, соціальна - ЗК-10, ЗК-15, РН-13, лідерська - ЗК-9, ЗК-12, підприємницька - ЗК-16, СК-8; мовно-комунікативна компетентність реалізується формуванням ЗК-4, ЗК-5, предметно-методична - ЗК-1-ЗК-3, СК-2-СК-21, інформаційно-цифрова - ЗК-6-ЗК-8, блок компетентностей “партнерська взаємодія з учасниками освітнього процесу” - СК-7-СК-12 також враховані професійні компетентності “участь в організації безпечного та здорового освітнього середовища” - РН-7, РН-13, “управління освітнім процесом” - РН-17-РН-20 та “безперервний професійний розвиток” - СК-10, РН-26.

8. Обсяг освітньої програми та окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

Відповідно до НП співвідношення аудиторної роботи 3014 год та самостійної роботи 3916 год становить 42% та 58% від обсягу навчального часу. «Положення про організацію освітнього процесу у КНУТШ» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) визначає обсяг часу на самостійну роботу студента від 50% до 67% (п. 4.4) для освітнього рівня “бакалавр”. За розкладом (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/golovna/studentu/raspisanie/>) в залежності від курсу навантаження коливається від 24 до 28 годин на тиждень. Можемо констатувати, що обсяг ОП реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання

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

Дуальна форма підготовки фахівців за даною ОП не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Позитивними практиками є: обсяг освітньої програми відповідає вимогам законодавства та регулюється внутрішніми положеннями; структура та зміст надають можливість здобувачам сформувати теоретичний фундамент та отримати практичний досвід для успішної майбутньої фахової діяльності; здобувачам надається можливість формувати соціальні навички за рахунок дисциплін відповідного спрямування, методів, засобів навчання; здобувачі мають можливість проходити навчальну практику в ІТ компаніях (Sumsung-Україна, Академії Cisco тощо)

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

Недостатньо уваги приділено збалансованості ОП - вивченню дисциплін психолого-педагогічного спрямування приділяється недостатньо уваги. Доцільним є збільшення кредитів для дисциплін педагогічного та методичного спрямування. Необґрунтованим є визначення різної кількості аудиторних годин при однаковій кількості кредитів для різних дисциплін. Робочі програми або силабуси з дисциплін для ОП доцільно оприлюднювати разом в одному визначеному місці. Виробнича (педагогічна) практика здійснюється на базі одного закладу освіти. ЄГ рекомендується розширити бази виробничої педагогічної практики, перевести педагогічну практику в обов'язкові компоненти. Обсяг практичної підготовки здобувачів ОП не в повній мірі узгоджується з рекомендаціями, з рекомендаціями, викладеними в Концепції розвитку педагогічної освіти п. 2.5 . Рекомендовано збільшити обсяг практичної підготовки до 30 кредитів.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

ОПП відповідає вимогам Критерію 2 в цілому (обсяг освітньої програми відповідає вимогам законодавства та регулюється внутрішніми положеннями; структура та зміст надають можливість здобувачам сформувати теоретичний фундамент та отримати практичний досвід для успішної майбутньої фахової діяльності; здобувачам надається можливість формувати соціальні навички за рахунок дисциплін відповідного спрямування, методів, засобів навчання; структура освітньої програми передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії). Разом з тим, недостатньо уваги приділено збалансованості ОП, а саме вивченню дисциплін психолого-педагогічного спрямування приділяється недостатньо уваги. Необґрунтованим є визначення різної кількості аудиторних годин при однаковій кількості кредитів для різних дисциплін. Виробнича (педагогічна) практика здійснюється на базі одного закладу освіти. Обсяг практичної підготовки здобувачів ОП не в повній мірі

узгоджується з рекомендаціями, викладеними в Концепції розвитку педагогічної освіти п. 2.5. Вказані недоліки можуть бути усунені під час здійснення освітнього процесу. Констатуємо, що ОП за критерієм 2 відповідає рівню В

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

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

Правила прийому на ОП «Математика» у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка висвітлені та розміщені на офіційному сайті <https://cutt.ly/FYLLP9m> у вкладці Абітурієнтам / Більше інформації для абітурієнтів / Правила прийому. Для участі в конкурсі при вступі на ОП «Математика» враховуються результати ЗНО з таких предметів як українська мова та література, математика, іноземна мова (або фізика, або хімія, або історія України, або географія, або біологія). Здобувачі вищої освіти 1 курсу зазначили, що при вступі середній бал атестату та середній бал за підготовчі курси до конкурсного балу не враховувалися. Здобувачі вищої освіти, під час зустрічі з ЕК, вказали на чіткість і зрозумілість правил прийому. В правилах прийому зазначені порядок подання заяв та документів, процедура організації конкурсного відбору, вказані ліцензований обсяг, нормативні терміни навчання. Також наведено перелік конкурсних предметів, вступних випробувань та вагові коефіцієнти для вступу, пояснено процес формування та оприлюднення рейтингового списку випускників. У додатку 2.6 зазначено перелік спеціальностей, яким надається особлива підтримка, до яких відноситься і дана ОП «Математика», спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика). Усе вище зазначене дає підстави підсумувати, що правила та процедура вступу для потенційних вступників на ОП є чіткими, зрозумілими та не містять дискримінаційних положень. На сторінці для абітурієнтів оприлюднено контакти факультетів/інститутів, приймальної комісії, підготовчого відділення.

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

У вкладці «Абітурієнтам» розміщені правила прийому <https://cutt.ly/UYLcizp> до Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2021 році. В документі висвітлюються етапи вступної кампанії, особливості вступу на бакалаврський рівень навчання, перелік спеціальностей та освітніх програм, порядок та строки прийому заяв і документів. Вступ на ОП «Математика» на основі повної загальної середньої освіти здійснюється за результатами ЗНО. Конкурсний відбір проводиться на основі конкурсних балів вступників, відповідно, який розраховується за формулою: $KB = K1 \times P1 + K2 \times P2 + K3 \times P3 + K4 \times A + K5 \times OU$, де $P1, P2, P3$ – оцінки зовнішнього незалежного оцінювання або вступних іспитів з першого та другого предметів; A – середній бал документа про повну загальну середню освіту, переведений у шкалу від 100 до 200 балів відповідно до таблиці переведення середнього балу документа про повну загальну середню освіту, обчисленого за 12-бальною шкалою, в шкалу 100-200, OU – бал за успішне закінчення у рік вступу підготовчих курсів Університету за шкалою від 100 до 200 балів під час вступу на спеціалізацію (спеціалізації). За правилами прийому на ОП «Математика» у 2021 році серед складових, необхідних для розрахунку конкурсного балу є (предмет/ назва / ваговий коефіцієнт/ мінімальний бал для участі в конкурсі): $P1/$ Українська мова та література/ 0,2/ 101; $P2/$ Математика/ 0,6-120; $P3/$ Іноземна мова (або фізика, або хімія, або історія України, або географія, або біологія)/ 0,2/ 101. На ОП «Математика» не враховується середній бал атестату та завершення підготовчих курсів ($A=0, OU=0$), але призерам очного туру Олімпіади Університету з математики нараховуються додаткові бали до оцінки ЗНО з математики в обсязі, що не перевищує 20 балів, але так, щоб сумарний бал був не вище за 200. Здобувачі вищої освіти, під час зустрічі з ЕК, підтвердили, що бал атестату не враховувався при вступі. Адміністрацією університету було зазначено, що відповідна практика впроваджується задля більш якісного відбору вступників, які мають високий рівень підготовки з математики та обрали відповідну спеціальність усвідомлено

3. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, що відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (Лісабон, 1997 р.), є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

Процедури перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності висвітлені в таких нормативних документах: “Положення про порядок реалізації права академічну мобільність” <https://cutt.ly/xYLnMCC>, “Положення про організацію освітнього процесу” <https://cutt.ly/HYlmsWZ>, “Порядок поновлення та переведення здобувачів вищої освіти” (студентів, слухачів, курсантів) <https://cutt.ly/LYLmPxS>. Для визнання результатів навчання, здобутих під час навчання на тимчасово окупованих територіях розміщено Наказ Ректора від 12.07.2016 року за №603-22 "Про затвердження Порядку проведення в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка атестації для визнання здобутих кваліфікацій, результатів навчання та періодів навчання в системі вищої освіти, здобутих на тимчасово окупованій території України після 20 лютого 2014 року” <https://cutt.ly/mYLQj1Z>. Визнання результатів навчання отриманих в інших ЗВО в рамках академічного співробітництва з вищими навчальними закладами-партнерами здійснюється з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ECTS або з використанням системи оцінювання навчальних досягнень студентів, прийнятої у країні закладу вищої освіти - партнера, якщо в ній не

застосовується ECTS. У разі навчання студента у ЗВО-партнері, з метою отримання документів про вищу освіту Університету та зарубіжного ЗВО-партнера, може здійснюватися складання академічної різниці у порядку, встановленому відповідно до чинного законодавства обох сторін. Результати підсумкової атестації студентів за період навчання у закладі-партнері представляються за шкалою, прийнятою у закладі-партнері і переводяться у шкалу, прийняту в Університеті. На зустрічі із здобувачами вищої освіти було з'ясовано, що вони ознайомлені з можливістю перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності. Відповідних прикладів перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності, на ОП «Математика» в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка не було.

4. Визначені чіткі та зрозумілі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми.

За звітом самоаналізу, що також підтверджено при спілкуванні з проректором з науково-педагогічної роботи (зустріч 2), КНУТШ не перезараховує результатів неформальної освіти, апелюючи до Закону України «Про освіту» ст. 38 (<https://cutt.ly/vUXaLUk>). За вказаною статтею саме Національне агентство кваліфікацій формує вимоги до визнання результатів неформальної освіти. При цьому в Університеті кожен викладач в рамках своєї академічної свободи має право рекомендувати пройти здобувачам певний курс та зарахувати окремі бали за відповідну діяльність, аналогічно до виконання іншої поточної освітньої діяльності (реферат, доповідь тощо). Про усвідомлення такої політики усього ЗВО та можливості виділення поточних балів, а також здійснення такої практики, підтвердили і НПП при інтерв'юванні фокус-групи, зокрема Кренивч А.П.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Позитивною практикою вважаємо наявність конкретних кроків (відсутність врахування середнього балу атестату та балу підготовчих курсів при вступі) для забезпечення більш якісного відбору вступників на ОП. Зокрема, найнижчий конкурсний бал на ОП «Математика» у 2021 році за яким відбулося зарахування на навчання за цією ОП дорівнює 171,9, що є найвищим показником по Україні для спеціальності 014 Середня освіта (Математика).

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

Попри наявність та визначеність відповідними Положеннями процедури академічної мобільності, в межах даної ОП така практика відсутня. Рекомендуємо вдосконалити процес мотивації здобувачів освіти ОП «Математика» до участі у програмах академічної мобільності.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Правила прийому на ОП «Математика» у КНУТШ висвітлені та розміщені на офіційному сайті. Процедури перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності висвітлені у відповідних положеннях. Правила та процедури вступу є чіткими, зрозумілими, не містять дискримінаційних положень. Правила прийому враховують особливості ОП, в університеті розроблені процедури визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО. Прикладів перезарахування результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та отриманих в неформальній освіті на ОП в рамках освітніх компонентів в цілому не було. Викладачі мають академічну свободу щодо даного питання в межах поточних балів. Попри наявність та визначеність відповідними Положеннями процедури академічної мобільності, в межах даної ОП така практика відсутня. Таким чином ЕГ робить висновок, що освітня програма загалом відповідає рівню В за критерієм 3, вказані недоліки не є суттєвими.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Експертною групою встановлено, що вивчення ОК здійснюється із застосуванням різних форм і методів навчання та викладання, відповідно до вимог студентоцентрованого підходу, що задекларовано у Положенні про організацію освітнього процесу в КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>). В робочих програмах навчальних дисциплін за ОП «Математика» відображені форми та методи навчання і викладання (дискусії, презентації самостійних досліджень, виконання рефератів, активна робота на лекціях) які відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. НПП застосовуються технології інтерактивного та дослідницького навчання, проблемного навчання тощо, про що свідчить інтерв'ювання фокус груп. Студентоцентрований підхід спостерігається на високому рівні, зокрема ще й тому, що академічні групи здобувачів освіти на ОП є відносно малочисельними, а контингент студентів вирізняється активною життєвою позицією. Інтерв'ювання фокус груп (викладачі, студенти, роботодавці) дозволяє стверджувати, що досягненню ПРН сприяє високий рівень педагогічної майстерності викладачів, урахування викладачами педагогічної спрямованості цієї ОП та високий рівень вмотивованості здобувачів освіти до набуття необхідних фахових компетентностей. Інтерв'ювання фокус групи «студенти» засвідчує право здобувачів освіти ОП вільного вибору тем курсових проєктів та наукового керівника, місця проходження навчальної практики, право вільно висловлювати свою думку під час навчальних занять, обирати тему реферату, доповіді тощо, вільно обговорювати та дискутувати проблемні питання. Інтерв'ювання фокус групи викладачів засвідчує їхнє право та можливість застосовувати різні методи навчання й оцінювання, залежно від специфіки відповідних освітніх компонент. Організація освітнього процесу під час дистанційного навчання відбувається у асинхронному режимі за допомогою різних платформ дистанційного навчання, зокрема Google Classroom, месенджерів (Viber, Telegram, електронна пошта) та у синхронному режимі, в режимі відеоконференцій, завдяки використанню у переважній більшості випадків платформи Zoom. Під час зустрічей з гарантом ОП, НПП та студентами з'ясовано, що рівень задоволеності студентів методами і формами навчання і викладання визначався за допомогою різних форм спілкування між усіма учасниками освітнього процесу та онлайн-опитувань щодо якості навчання, які проводяться щорічно в КНУТШ й аналізуються для кожного факультету (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya). Зокрема, у 2020 році задоволеність студентів викладанням фахових дисциплін на механіко-математичному факультеті становила 4,16 (з 5 балів), що входить у трійку кращих з поміж 19 результатів. Аналіз щорічних результатів онлайн-опитувань серед здобувачів вищої освіти (http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/unidos16_25common.pdf), вказує на їхню задоволеність організацією освітнього процесу та формами і методами навчання.

2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів (у формі силабуса або в інший подібний спосіб).

У спілкуванні зі здобувачами вищої освіти було підтверджено їхню обізнаність стосовно змісту та ПРН, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК. Інформація студентам надається наступним чином: на першому занятті з кожної дисципліни викладач повідомляє основний зміст дисципліни, цілі та завдання, які ставляться перед студентами при вивченні дисципліни, терміни здачі індивідуальних завдань, проведення контрольних робіт, колоквиумів, тестів та інших форм контролю, критерії оцінювання. Інформування здобувачів освіти про проведення конкретних форм контролю проводиться також через створені чати в соціальних мережах, найчастіше використовується Telegram. Проте, варто зауважити, що робочі програми не усіх освітніх компонентів оприлюднені у відкритому доступі на веб-сайті ММФ (<http://generalmath.knu.ua/programy-kursiv/>). Варто також оновити і розширити списки літератури для освітніх компонентів, зокрема, ОК.26, ВК1.01. та інших. Також доцільно уточнити зміст окремих робочих програм. Так, ОК.26 “Методика навчання математики” відноситься до обов'язкових компонентів відповідно до ОП, а в РП зазначено, що дана дисципліна вибіркова. ВК2.02 в ОП зазначається як вибіркова, у РП зазначено як обов'язкова дисципліна. Окремі РП не мають дат затвердження та не вказано для якого навчального року вони розроблені. Не усі РП обов'язкових компонентів оприлюднено на сторінці кафедри.

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

Заклад вищої освіти в цілому забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації даної освітньої програми. Зокрема, проведення досліджень відбувається під час написання 2-х курсових проєктів з методики викладання математики в середній школі; виконання індивідуальних дослідницьких завдань під час проходження практик; впровадження НПП в освітній процес дослідницьких методів навчання при вивченні ОК (наприклад, використання методу проєктів тощо). Викладачі ОП на волонтерських засадах долучаються до організації матеріалу і видання в університеті журналу «У світі математики», який користується популярністю серед вчителів математики та обдарованих до навчання математики учнів. Крім того, здобувачі вищої освіти виступають із доповідями на науково-практичних конференціях. Під час зустрічі із студентами підтверджена участь студентів ОП «Математика» у міжнародній науково-практичній конференції «Шевченківська весна», яка щорічно проводиться у КНУТШ. Борець Михайло виступив на Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Сучасні тенденції та концептуальні шляхи розвитку освіти і педагогіки» (https://openscilab.org/wp-content/uploads/2020/12/suchasni-tendencii-ta-konceptualni-shljahi-rozvitku-osviti-i-pedagogiki_2020_11_27.pdf) із доповіддю «Ігрові методи викладання математики в середній школі». На підставі вищезазначеного, експертна група дійшла висновку, що

університет, в цілому, забезпечує поєднання навчання та досліджень відповідно до заявленого рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми. До сильних сторін освітньої програми «Математика» спеціальності 014 Середня освіта рівня бакалаврату можна віднести високу наукову активність викладачів, які забезпечують викладання освітніх компонентів ОП, що підтверджується значною кількістю публікацій викладачів у журналах, які індексуються в наукометричній базі Scopus. На нашу думку, в такому науковому середовищі могла б бути вищою публікаційна активність здобувачів освіти, їхня участь у науково-практичних конференціях. Тому один із напрямів подальшого вдосконалення цієї ОП - урізноманітнення форм мотивації студентів до поєднання навчання та досліджень, зокрема, за напрямом спеціальності 014 Середня освіта (Математика).

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

Зміст освітніх компонентів періодично оновлюється на основі наукових досягнень і сучасних практик відповідно до Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ <http://univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>. Зокрема, до курсу «Вибрані питання елементарної алгебри та геометрії» залучили доробки та ідеї кафедри математики і теорії та методики навчання математики, факультету математики та фізики НПУ імені М.П.Драгоманова з курсу «Вибрані питання шкільного курсу математики» із Модуля II. «Задачі з параметром в шкільному курсі математики основної школи» <https://fmf.npu.edu.ua/opysyvybirkovykh-navchalnykh-dystyplin>. Активне стажування викладачів ОП на базі закордонних закладів освіти (Німеччина, Франція, Велика Британія, США, Австрія, Норвегія, Данія, Ізраїль) дозволяє вивчати сучасні прогресивні практики викладання та відповідно оновлювати зміст освіти, на це вказували учасники зустрічі із викладачами. Згідно протоколів засідань кафедри загальної математики <https://office.naqa.gov.ua/ce67281d-64a5-4a80-8665-72291aca696d> №5 від 24.01.2018 та №5 від 21.01.2021 було внесено зміни в освітню програму, що стосуються місця і ролі окремих освітніх компонентів (комбінаторика, функціональний аналіз, обчислювальна та диференціальна геометрія). В ОП посилені складова з програмування та вивчення цифрових технологій. Ще одним прикладом оновлення ОК є зміна термінів проходження виробничих педагогічних практик та кількості кредитів на їх проходження (протокол №5 засідання кафедри загальної математики від 24.01.2018 <https://office.naqa.gov.ua/ce67281d-64a5-4a80-8665-72291aca696d>) та щорічне оновлення тематики курсових робіт з методики навчання математики. Під час зустрічі із роботодавцями, К.В. Лукаш (заступник директора Українського фізико-математичного ліцею, Київ) акцентувала увагу, що студенти нині під час педагогічної практики показують високий рівень комунікативної культури, високий рівень інформаційної культури, що вкрай важливо в умовах дистанційного навчання. К.В. Лукаш зазначила, що цьому сприяло введення в ОП навчальних дисциплін «Науковий семінар з навичок ефективної презентації» (4 семестр) та «Риторика» (5 семестр). Про результати прагнення науково-педагогічних працівників оновлювати зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик свідчать щорічні зарахування студентів на 1 курс. Для прикладу, найнижчий конкурсний бал зарахування на навчання на цій ОП у 2021 році – 172,6, що є найвищим показником по Україні. Це може свідчити про популярність ОП серед абітурієнтів. Проте, варто зауважити, що не всі освітні компоненти проходять процедуру оновлення змісту освіти.

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

Інтернаціоналізація діяльності КНУТШ регулюється Стратегічним планом розвитку Університету на період 2018-2025 року https://asp.knu.ua/doc/NP_Baza_univ/Development-strategic-plan_2018-2025.pdf. Для НПП та здобувачів освіти наявний вільний доступ до баз даних Web of Science та Scopus з локальної мережі університету. Окремі викладачі мають відповідні сертифікати і читають навчальні курси англійською мовою (А.С.Олійник, А.Ю.Рижов, Н.В.Касімова, О.В.Капустян). На базі університету функціонує відділ міжнародних зв'язків, основними пріоритетами якого є: розвиток академічної мобільності, участь у міжнародних проєктах та програмах, партнерство із закладами вищої освіти України та закордону тощо. До сильних сторін даної освітньої програми варто віднести стажування викладачів і за програмою Erasmus+, і за програмою академічної мобільності. Вражає географія стажування та спільних наукових досліджень: Німеччина, Франція, Велика Британія, США, Австрія, Норвегія, Данія, Ізраїль, Казахстан. Зокрема, Рижов А.Ю. упродовж лютого 2016 року та квітня-червня 2019 року, брав участь у стажуванні у Міжнародному агентстві з дослідження раку, секція моніторингу раку (м. Ліон, Франція). Станжицький О.М. брав участь у спільних наукових дослідженнях під час наукового відрядження до Казахського національного університету ім. Аль-Фарабі, Алмати, Казахстан, та Вірджинського університету, США. Грисенко М.В. проходила міжнародне стажування "Theory and practice of scientific and pedagogical approaches in education" в ISMA University of Applied Sciences (Riga, Latvia). Собчук В.В. стажувався за програмою міжнародного стажування "Publishing and project activity in the European Union countries: new trends and innovations in publications in Scopus and WoS Indexes Journals" у Pražský Institut zvyšování kvalifikace, Prague, Czech Republic. Щодо програм міжнародної академічної мобільності здобувачів вищої освіти, то в університеті існує така практика, але студенти даної ОП участі не брали. Рекомендуємо удосконалити процес мотивації здобувачів до участі у програмах академічної мобільності. Повністю розуміємо, що пандемія внесла свої корективи у плани, які могли б бути зреалізовані на ОП за вказаним напрямом. Однак, варто звернути увагу на досвід інших закладів вищої освіти щодо участі студентів у програмах академічної мобільності на всеукраїнському рівні. Для цієї програми за спеціальністю Середня освіта (Математика) така мобільність студентів може бути вкрай корисною.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Форми та методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи. Організація освітнього процесу під час дистанційного навчання відбувається у синхронному та асинхронному режимах за допомогою різних платформ та технологій. Поєднання науково педагогічними працівниками викладання і досліджень на ОП реалізується на високому рівні через активну участь викладачів у міжнародних наукових конференціях, міжнародних стажуваннях, програмах академічної мобільності.

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

Не всі робочі програми обов'язкових компонентів оприлюднено. Участь здобувачів освіти у науково-практичних конференціях є відносно низькою, зокрема, за напрямом освіти/педагогіки. Рекомендуємо удосконалити процес мотивації здобувачів до участі у програмах академічної мобільності.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ОП «Математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти має значний рівень узгодженості за всіма підкритеріями Критерію 4 (поєднання форм та методів під час реалізації ОП, зокрема, впровадження елементів дистанційного навчання; викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності ЗВО, достатня обізнаність здобувачів щодо змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів тощо). Зважаючи на наведені сильні сторони та позитивні практики, а також рекомендації щодо активізації дослідницької діяльності здобувачів освіти, посилення їхньої участі у програмах академічної мобільності, експертна група дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за Критерієм 4.

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

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

Основними документами, які регламентують форми контрольних заходів та критерії їх оцінювання в КНУТШ є Положення про організацію освітнього процесу (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) і Положення про порядок оцінювання знань студентів при кредитно-модульній системі організації навчального процесу в КНУТШ (<http://nmc.univ.kiev.ua/docs/POLOJENNIA-2010-1.doc>). Під час вивчення ОК ОП «Математика» використовуються такі форми контролю: поточний, модульний та підсумковий контроль. Форми проведення контрольних заходів НПП обирають у відповідності до специфіки навчання конкретної дисципліни. Зокрема, викладачі практикують усне опитування, виконання комплексів завдань самостійної роботи, реферати, поточний модульний контроль у вигляді колоквиумів, презентації у вигляді доповіді на задану тему або за результатами курсового проєкту або практики, тестовий контроль (з теоретичних та практичних питань відповідного змістового модуля ОК) тощо. Під час зустрічей зі студентами та викладачами було з'ясовано, що форми контрольних заходів і критерії оцінювання повідомляються особисто викладачем на початку вивчення дисципліни. Критерії оцінювання контрольних заходів залежать від змістового наповнення самостійних та контрольних робіт та форми їх написання. Формами підсумкового оцінювання є залік або екзамен, які визначаються навчальним планом ОП. Аналіз результатів дослідження <https://office.naq.gov.ua/be81783a-f4fd-43bf-a64c-d4e06470aa27>, яке проведено Навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень у квітні 2021 року дозволяє стверджувати, що респонденти підтвердили: інформація щодо змісту дисциплін та критеріїв оцінювання присутня у робочих програмах кожної з навчальних дисциплін, та є у вільному доступі; оцінювання знань проходять прозоро та об'єктивно за визначеними критеріями; вимоги до написання та правила оформлення курсових робіт та кваліфікаційних робіт є доступними та зрозумілими.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) відсутній. Форми атестації здобувачів вищої освіти визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТШ (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) та чинною освітньою програмою. Формою підсумкової атестації за даною ОП у редакції 2020 р. є атестаційний іспит з математики. Під час зустрічей з'ясовано, що в атестаційну комісію обов'язково входять представники факультетів психології та соціології з метою аналізу сформованості в студентів загальних компетентностей. Також в комісію підсумкової атестації за даною ОП в цьому році включено представника роботодавців. Атестація здійснюється відкрито і публічно. Погоджуючись у цілому з позицією розробників ОП щодо необхідності підвищеної уваги до математичної культури майбутніх учителів математики, слабкою стороною ОП "Математика" спеціальності 014 Середня освіта вважаємо недооцінювання аспектів методичної та педагогічної підготовки майбутнього вчителя, що знайшло відображення і в назві атестаційного іспиту. Вважаємо доречним підсумкову атестацію за даною ОП проводити у формі комплексного кваліфікаційного іспиту, що дасть можливість більш повно з'ясувати досягнення програмних результатів навчання вказаних в цій ОП.

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

Під час зустрічей з фокус-групами було встановлено, що студенти достатньо поінформовані щодо правил проведення контрольних заходів та оскарження їх результатів, екзаменатори є об'єктивними та дотримуються вимог щодо проведення контрольних заходів. Це підтверджено результатами дослідження <https://office.naqa.gov.ua/be81783a-f4fd-43bf-a64c-d4e06470aa27> для даної ОП. Відповіді аналізувалися за шкалою вимірювання: -3 зовсім не погоджуюся, -2 головним чином не погоджуюся, -1 швидше не погоджуюся, 0 рівною мірою погоджуюся та ні, 1 швидше погоджуюся, 2 головним чином погоджуюся, 3 повністю погоджуюся. Зокрема, респонденти відповіли: "на мою думку оцінювання знань проходять прозоро та об'єктивно за визначеними критеріями" (1,67), "процедура оскарження результатів оцінювання (іспиту, заліку, захисту кваліфікаційної роботи) мені відома і зрозуміла" (2,33), комунікація з науковим керівником під час написання курсових/кваліфікаційних робіт є задовільною (2,4), мені відомо про можливість визнання результатів навчання, здобутих за іншими освітніми програмами та інших ЗВО (у тому числі іноземних) (2,2). Під час зустрічі з викладачами з'ясовано, що оцінювання проводиться не менше як двома викладачами; рішення щодо кількості викладачів оцінювачів, їх персоналій і залучення зовнішніх оцінювачів приймається своєчасно; при виникненні конфлікту інтересів оцінювання проводиться комісією, куди не входить викладач (чи викладачі), який попередньо оцінював здобувача; графік оцінювання здобувачів, які навчаються за індивідуальним графіком, за структурою та послідовністю відповідає стандартному графіку оцінювання, а терміни оцінювання – затверджені індивідуальному графіку; оцінювання – послідовне, справедливе та об'єктивне і застосовується до всіх здобувачів. Студентам відомо, що вони мають право на повторне проходження контрольних заходів у разі неуспішної здачі форми контролю, яке регулюється графіком проведення заліково-екзаменаційної сесії та графіком ліквідації академічної заборгованості. Є порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів: здобувач, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри. Випадків оскарження результатів оцінювання не зафіксовано. Також, здобувачі вищої освіти ознайомлені з процедурою запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, яка регламентується «Порядком вирішення конфліктних ситуацій у КНУТШ» (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/02/%D0%BF%D0%B4%D1%84.pdf>), що є у вільному доступі. Відмітимо, що випадків, які б потребували врегулювання конфліктів серед здобувачів вищої освіти за даною освітньою програмою, не було.

4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через імплементацію цієї політики у внутрішню культуру якості) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності.

У КНУТШ визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що послідовно дотримуються всіма учасниками освітнього процесу під час реалізації освітньої програми «Математика», і відображені у наступних Положеннях: «Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>); «Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ» (<http://univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>); Етичний кодекс університетської спільноти (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), «Положення про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в КНУТШ» (<http://senate.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/03>). У лютому 2020 року видано Наказ №84-32 «Про запровадження єдиної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в КНУТШ». Науково-консультаційним центром КНУ імені Тараса Шевченка (http://scc.univ.kiev.ua/information/services_scc.php) проводиться науково-технічна експертиза робіт, на

основі якої автору надається офіційний висновок перевірки з результатами оцінювання. Програмна система «UniCheck» затверджена як засіб перевірки на унікальність в КНУТШ. Під час зустрічі із викладачами з'ясовано, що всі праці НПП проходять перевірку на плагіат. Також керівництво ЗВО проводить опитування студентів (<https://office.naqa.gov.ua/be81783a-f4fd-43bf-a64c-d4e06470aa27>) щодо їхньої поінформованості в сфері академічної доброчесності. Зокрема, респонденти відповіли, що повністю поінформовані про принципи академічної доброчесності та наслідки її порушення, що цілком зрозумілі правила академічної доброчесності, встановлені в університеті, що ознайомлені з процедурою перевірки студентських робіт на плагіат, в тому числі курсових та кваліфікаційних робіт. Також при цьому опитуванні студенти зазначили, що їм невідомі випадки порушення здобувачами освіти принципів академічної доброчесності за освітньою програмою «Математика». Таким чином можемо стверджувати, що в університеті популяризується академічна доброчесність та існують відповідні інструменти протидії порушенням академічної доброчесності. Порушень академічної доброчесності здобувачами та НПП даної освітньої програми не було зафіксовано.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

В Київському національному університеті імені Тараса Шевченка в цілому визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, що реалізується всіма учасниками освітнього процесу на ОП «Математика». Наявна чітка процедура розгляду та врегулювання конфлікту інтересів учасників освітнього процесу, вирішення конфліктних ситуацій.

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

Слабкою стороною вважаємо недооцінювання аспектів методичної та педагогічної підготовки майбутніх учителів математики, що знайшло відображення і в назві атестаційного іспиту і в змістовій частині цього іспиту. Рекомендуємо підсумкову атестацію за даною ОП спеціальності 014 Середня освіта проводити у формі комплексного кваліфікаційного екзамену, тим самим не звужувати оцінювання здобувачів вищої освіти під час підсумкової атестації лише до визначення рівня математичних компетентностей.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

ОП «Математика» за першим рівнем вищої освіти узгоджена з якісними характеристиками за підкритеріями Критерію 5 (форми контрольних заходів є чіткими та зрозумілими, визначено чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності тощо). Однак є питання щодо умов з'ясування сформованості комплексу програмних результатів навчання під час заявленого в ОП атестаційного іспиту з математики. Зазначені сильні сторони і позитивні практики при аналізі діяльності ЗВО за даним критерієм та можливість оперативного усунення виявленого недоліку дозволили експертній групі зробити висновок про відповідність Критерію 5 за рівнем В.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Реалізацію ОП здійснюють в КНУТШ 7 докторів наук (5 з них - професори) та 25 кандидатів наук (12 з них - доценти). На базовій кафедрі ЗМ працює 2 доктори, професори, та 9 кандидатів наук. Гарантом освітньої програми є доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри загальної математики КНУТШ – О.М.Станжицький. Гарант ОП має досвід очолення ЕК на підсумковій атестації майбутніх учителів математики в НПУ імені М.П.Драгоманова, є співавтором базового підручника для ЗВО «Математичне моделювання» (2015, 327 с.) – що важливо ПРН-22.Здатний формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, готовність до застосування моделювання для розв'язування задач. Переважна більшість викладачів відповідають дисциплінам, які вони викладають, оскільки мають відповідну кваліфікацію, науковий ступінь, вчене звання та/або відповідні публікації. А.С.Олійник (Математична криптографія) має досвід дослідницької та практичної роботи у сфері

інформаційної безпеки, має почесне звання «Кращий викладач року-2020» КНУТШ. О.В. Обвінцев (Прикладне програмування) у 2019 році нагороджений нагрудним знаком МОН «Відмінник освіти», а в 2020 році визнаний кращим викладачем механіко-математичного факультету. Професор О.В. Капустян (Методи оптимізації) має почесне звання «Кращий викладач року-2019» КНУТШ. А.Ю.Рижов (Комп'ютерна статистика) - фахівець за спеціальністю 080102.Статистика, є членом журі III етапу Всеукраїнського конкурсу науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН, увійшов у ТОП-5 викладачів КНУТШ найбільш цитованих у базі Scopus (h-index 10). О.В. Перегуда (Практикум з розв'язування олімпіадних задач) є членом журі відділення «Математика» МАН, неодноразово брав участь у проведенні заочної школи для юних математиків, регулярно входить до складу оргкомітету (журі) проведення олімпіади з математики для абітурієнтів КНУТШ. Н.І.Головка (Педагогіка та педагогічна майстерність) - автор близько 120 наукових та навчально-методичних публікацій, зокрема, «Педагогіка та педагогічна майстерність. Технології інтерактивного навчання» (курс лекцій, 2020, 130 с.). Наведені факти дозволяють стверджувати, що на цій ОП працює потужний професорсько-викладацький колектив для забезпечення досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. Проте, методику навчання математики, згідно з інформацією самоаналізу, викладає С.В.Кушніренко - кандидат фізико-математичних наук, має багаторічний досвід викладання математичних дисциплін для студентів університету, фахівець з теорії ймовірностей і математичної статистики. На зустрічах викладачі, студенти та роботодавці наголошували, що глибока математична підготовка майбутнього вчителя математики, його математична компетентність, є надзвичайно важливими для якісної майбутньої професійної діяльності. Однак, вважаємо, що на цій ОП є потреба у висококваліфікованих фахівцях з методики навчання математики в школі, які ведуть дослідження за напрямом теорії і методики навчання математики в школі.

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

Процедури конкурсного добору НПП розкриті у розділі 5 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ <https://cutt.ly/DUEE5Uj> та у підрозділі 10.2. Положення про організацію освітнього процесу в КНУТШ <https://cutt.ly/rUERrvq> Оголошення про проведення конкурсу на заміщення посади НПП, терміни та умови його проведення публікуються на офіційному веб-сайті університету. На зустрічі з науково-педагогічним складом під час роботи акредитаційної комісії, викладачі вказали, що необхідний рівень професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми забезпечується, в тому числі, якісною інформаційною інфраструктурою в університеті. Університет несе відповідальність за те, що всі особи, які залучені до викладання: мають відповідну кваліфікацію та/або високий фаховий рівень у відповідній науковій сфері; провадять наукову та/або інноваційну діяльність за відповідною спеціальністю, здатні отримувати та генерувати нові знання, адаптувати їх до нових умов і вимог; мають щонайменше базовий рівень компетентності для здійснення своїх службових обов'язків; мають необхідні вміння та досвід для ефективного передавання здобувачам освіти своїх знань і розуміння предмета за різних ситуацій навчання, а також консультування здобувачів у навчальному та науковому пошуку, здобутті відповідних компетентностей тощо. Викладач, який уперше претендує на читання курсу лекцій, проводить відкриту лекцію, тематику та місце проведення якої погоджує завідувач кафедри. Можна стверджувати, що процедура конкурсного добору НПП є прозорою і дозволяє забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачів для успішної реалізації ОП, про що свідчить інформація отримана під час зустрічей та результати опитування студентів. Результати опитування (http://unidos.univ.kiev.ua/sites/default/files/files/unidos16_25common.pdf) (для прикладу 2020 року) засвідчують, що задоволеність студентів механіко-математичного факультету викладанням фахових дисциплін складає 4,16 з 5 балів, що є одним із найкращих показників по університету. Задоволеність студентів механіко-математичного факультету викладанням нефахових дисциплін складає 3,36 з 5 балів, що є середнім показником по університету. У результатах дослідження, яке проведено Навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень у квітні 2021 року [blob:https://office.naqa.gov.ua/be81783a-f4fd-43bf-a64c-d4e06470aa27](https://office.naqa.gov.ua/be81783a-f4fd-43bf-a64c-d4e06470aa27) студентами бакалаврату ОП «Математика» підтверджено рівень професіоналізму викладачів для успішної реалізації ОП.

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

Під час проведення бесід з гарантом ОП та під час зустрічі з представниками роботодавців (І.А.Андреева (директор приватного ліцею та курсів підготовки до ЗНО «Educator», Київ), Д.С. Басов (голова кафедри математики ПО ЗО Школа «Базис», Київ), К.В. Лукаш (заступник директора Українського фізико-математичного ліцею, Київ), В.Б. Цань (учитель Українського фізико-математичного ліцею, Київ), Ю.А. Кушнір (вчитель-методист природничо-наукового ліцею № 145, Київ), М.В. Працьовитий (декан фізико-математичного факультету НПУ ім. М.П. Драгоманова), було встановлено, що за цією ОП налагоджена певна співпраця з роботодавцями щодо організації освітнього процесу. Основними формами такої роботи є: участь в удосконаленні змісту ОП; участь в організації та проведенні практичної підготовки здобувачів вищої освіти (надання баз для проходження практики студентами даної ОП); участь у спільних заходах. К.В. Лукаш вказала на довгу і плідну співпрацю з колективом кафедри ЗМ щодо вдосконалення ОП, зокрема, на враховану рекомендацію збільшення активної педагогічної практики, на таку форму співпраці як обговорення змісту і якості навчально-методичних посібників. Д.С. Басов звернув увагу на існування різних ідей щодо співпраці за цією ОП, однак обмежені можливості реалізації цих ідей у зв'язку із пандемією уже майже 1,5 роки. Також Д.С. Басов вказав на одну із сильних сторін цієї ОП – підготовка майбутніх учителів до олімпіадної математики (обов'язкова ОК «Практикум з розв'язування олімпіадних задач»). Ю.А. Кушнір (вчитель-методист природничо-наукового ліцею № 145, Київ) вказав, що викладачі ОП активно долучаються до читання спецкурсів з математики для старшокласників під час традиційних суботніх зустрічей. Роботодавці

звернули увагу на явно виражене бажання студентів ОП працювати з учнями. У результатах дослідження, яке проведено Навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень у квітні 2021 року, про що надані відповідні підтвердження ([blob:https://office.naqa.gov.ua/be81783a-f4fd-43bf-a64c-d4e06470aa27](https://office.naqa.gov.ua/be81783a-f4fd-43bf-a64c-d4e06470aa27)) студентами бакалаврату ОП «Математика» підтверджено залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу.

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

У підрозділі 5.18 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ <http://univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf> чітко прописана процедура залучення викладачів до викладання за освітньою програмою (у тому числі запрошення практиків, іноземних лекторів тощо). Під час інтерв'ювання фокус груп було підтверджено інформацію про плани залучення за цією ОП до аудиторних занять професіоналів-практиків, однак, не всі плани вдалося реалізувати повною мірою у зв'язку із тривалою пандемією. Під час зустрічі з роботодавцями М.В.Працьовитий (декан фізико-математичного факультету НПУ ім. М.П. Драгоманова долучаються до викладання вибіркокових дисциплін ОП – «Наукові засади педагогічного процесу у середній школі», «Практика з виготовлення та використання засобів наочності з математики». Програми відповідних курсів наявні на сайті кафедри <http://generalmath.knu.ua/programy-kursiv/>. М.В.Працьовитий висловив думку, що за цією ОП підготовка фахівців здійснюється якісно.

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

Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників у ЗВО здійснюється відповідно до підрозділу 5.14 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ <http://univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>. Діють власні програми підвищення кваліфікації. Для прикладу, в 2019 та 2020 роках для викладачів КНУТШ проведено тренінги вдосконалення професійних компетентностей викладачів у використанні дистанційних технологій. У цих тренінгах взяли участь викладачі даної ОП: М.В.Грисенко, О.О.Чернова, К.Семенович та інші. Відповідно до аналізу Таблиці 2 «Зведена інформація про викладачів ОП» та інформації, отриманої під час спілкування з гарантом та НПП, з'ясовано, що викладачі, які забезпечують реалізацію ОП за останні 5 років пройшли стажування на базі вітчизняних та закордонних закладів освіти. Проф. Капустян О.В. - Університет Юліуса JMU (м. Вюрцбург, Німеччина). У Вищій Школі Ліону, Франція, перебували проф. Безущак О.О. та доц. Харитонов О.М. Спільні наукові дослідження за кордоном проводили: проф. Жук Я.О. - the University of Liverpool of London (м. Лондон, Велика Британія), проф. Станжицький О.М. (Казахський національний університет ім. Аль-Фарабі, Алмати, Казахстан, Вірджинський університет, США), проф. Шевченко Г.М. (Єнський університет імені Фрідріха Шіллера, Єна, Німеччина, Університет Орхуса, м. Орхус, Данія), проф. Шевчук І.О. (університет Тель Авіва, м. Тель Авів, Ізраїль), проф. Олійник А.С. (університет м. Уппсала, Швеція), доц. Бондаренко Є.В. (університет м. Грац, Австрія), проф. Пришляк О.О. (Австро-Український інститут, м.Відень, Австрія), проф. Мішура Ю.С. (Університет м. Лозанна, Швейцарія, Технічний університет м. Дрезден, Німеччина, Університет Федеріко II, м. Неаполь, Італія, Університет м. Осло, Норвегія), асистент Чернова О.О. (Технічний університет м. Дрезден, Німеччина), проф. Безущак О.О. (Університет м. Сан-Дієго, Каліфорнія, США). На запит експертної групи надано 26 сертифікатів про підвищення кваліфікації НПП.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Під час зустрічі із сервісними структурами з'ясовано, що в КНУТШ запроваджено низку заохочень, які покликані стимулювати розвиток викладацької майстерності НПП: відзнаки (5 видів), подяка ректора, подяка за сумлінну працю тощо, матеріальні заохочення (за публікаційну активність тощо). Оцінювання науково-педагогічної (педагогічної) діяльності науково-педагогічних і педагогічних працівників Університету здійснюється щорічно, відповідно до оприлюднених показників, правил і процедур за окремим Положенням, що схвалене Вченою радою Університету. Система оцінювання включає кількісні та якісні показники всіх видів роботи науково-педагогічних працівників. Основними індикаторами ефективності участі в освітньому процесі є: якість проведення навчальних занять; рівень прогресу студентів; якість оцінювання успішності студентів; рівень навчально-методичних розробок; підвищення кваліфікації; участь у методичній роботі кафедр, факультетів/інститутів, університету, МОН України, НАЗЯВО України та АК України; участь у роботі з організації освітнього процесу; участь у профорієнтаційній роботі; участь в інших заходах/роботах/проектах, що спрямовані на підвищення рівня якості освіти в університеті, ефективності його діяльності тощо. Розпорядженням №113 КНУТШ від 10.12.18 (<https://science.knu.ua/upload/iblock/a4a/a4a167375e3b07c3ff21ae070c6c4c68.jpg>) створено постійно діючу комісію з матеріального заохочення працівників університету. При призначенні премій в університеті керуються Положенням про преміювання працівників КНУТШ від 24.04.2019 р. Преміювання відбувається щоквартально. В університеті діє «Положення про стимулювання співробітників КНУТШ за результатами наукової діяльності» (https://science.knu.ua/documents/normative_base/) У ході бесід з науково-педагогічними працівниками, гарантом програми, керівництвом факультету було встановлено, що значна частина викладачів ОП отримали премії. Зокрема,

А.Ю.Рижов, О.М.Станжицький, О.В. Капустян, З.О.Вижва, О.В. Перегуда за публікаційну активність у журналах рівня Скопус. Отримують надбавки за читання курсів англійською мовою: А.С.Олійник, А.Ю.Рижов, Н.В. Касімова, О.В. Капустян. Почесне звання «Кращий викладач року» в КНУТШ у різний час отримали А.С.Олійник та О.В. Капустян. Отже, можна стверджувати, що в КНУТШ дійсно стимулюється розвиток викладацької майстерності НПП, у тому числі за цією ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

До позитивних практик відносимо: потужний склад викладачів, які забезпечують викладання фундаментальних математичних дисциплін; активна публікаційна діяльність викладачів, які забезпечують викладання освітніх компонентів ОП, зокрема, значна кількість публікацій у журналах, що індексуються в наукометричній базі Скопус; діє розвинена система стимулювання викладацької майстерності; активне стажування викладачів за кордоном.

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

Слабкі сторони: відсутність фахівців з теорії і методики навчання математики в школі; варто розширити форми партнерства університету та школи для підвищення якості підготовки майбутніх учителів. Вбачаємо доцільним практикувати залучення до аудиторних занять вчителів математики, які мають значні здобутки в професійній діяльності.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Людські ресурси, які забезпечують реалізацію ОП, відповідають вимогам даного критерію, ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності, процедура конкурсного добору науково-педагогічних працівників є прозорою і дозволяє забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми, роботодавці залучені до процесу удосконалення ОП. Рекомендації щодо удосконалення у контексті Критерію 6 є досяжними і під час фінальної зустрічі визнані гарантом та керівництвом факультету. Отже ОП, узгоджена із якісними характеристиками за підкритеріями 6.1-6.6., а освітня діяльність за даною програмою відповідає вимогам Критерію 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

1. Фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення освітньої програми забезпечують досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання.

Навчально-методичне забезпечення на ОП «Математика» здійснюється за допомогою друкованих версій та електронних, якими здобувачі можуть скористатись на офіційному сайті механіко-математичного факультету у розділі «Бібліотека» <https://cutt.ly/cU4BLY9>. Для викладачів, здобувачів та співробітників університету реалізовано доступ до БД Scopus. Бібліотека складається з двох частин, перша – студентський фонд (80 тисяч різних періодичних видань, підручників та посібників), друга – фонд наукових видань, що включає архів наукової літератури. Більшість аудиторій обладнані мультимедійними дошками, проекторами. Мультимедійний клас містить 12 робочих місць, комп'ютерний клас – 16 робочих місць та Smart-дошку. Для здобувачів вищої освіти облаштовано новітнім обладнанням дві коворкінг зони. Під час навчального процесу використовуються ліцензійні програмні пакети Mathematica, Statistica та freeware версії програмного забезпечення: Power BI Desktop, Python & Visual Studio, R & Python 3 (офіційний інтерпретатор мови Python), інтегровані середовища програмування IDLE, PyCharm, Microsoft Visual Studio Community. На зустрічі із адміністративним персоналом було зазначено, що ліцензія програми MatLab на 10 комп'ютерів закінчилась, тому зараз викладачі використовують безкоштовні програми-аналоги. Декан факультету зазначила, що кількість комп'ютерних аудиторій загального користування наявно 6, спеціалізованого - 7. За підтримки керівництва університету було запущено блоки сертифікованих курсів КНЕУ Education, КНЕУ Professional пов'язані з використанням елементів дистанційного навчання, які сприяли розвитку компетентності викладачів. В межах ОП «Математика» під час дистанційного навчання значною мірою використовується Zoom, безпосередньо викладачі придбали особисто платну версію, задля більш зручного інтерфейсу та зручного

підключення графічних планшетів. В межах факультету було облаштовано ще один комп'ютерний клас, придбано smart-дошку та велику кількість веб-камер. Також НПП під час дистанційного навчання використовують платформами Google meet та Google classroom. Здобувачі вищої освіти механіко-математичного факультету проживають у гуртожитку №4 (коридорного типу, 5 поверхів) <https://cutt.ly/eY6qSwx>, де налічується 476 місць. Вартість проживання в гуртожитку становить 520 грн. В гуртожитку є кухні, читальний зал з проектором (приблизно 20 робочих місць), тренажерний зал оснащений сучасним обладнанням, що було продемонстровано під час відео-огляду. На кухні встановлено автомат з продажу чистої питної води Ecosoft. Здобувачі вищої освіти повідомили, що ремонтні роботи здійснюються постійно. Декан факультету повідомила, що під час Євро-2012 ремонт було здійснено на отримані університетом кошти.

2. Заклад вищої освіти забезпечує безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми.

Врахування потреб та інтересів здобувачів вищої освіти ОП здійснюється шляхом обговорень на засіданнях кафедр, НМК, вчених рад факультету та вивчаються шляхом опитування здобувачів вищої освіти та випускників. Випускники зазначили, що опитування щодо рівня задоволеності освітнім процесом та щодо покращення ОП проводилось в кінці вересня, але з результатами опитування ще не ознайомлені. Опитування здобувачів вищої освіти ОП «Математика» в 2021 році було проведене в жовтні Навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень університету, що було підтверджено проректором університету. За словами декана факультету, проблем з комунікацією немає, здобувачам навіть в деякій мірі легше дистанційно донести свої думки та побажання. Існує онлайн телеграм чат, де всі можуть зазначити пропозиції, також проводяться анонімні опитування. За словами проректора університету кожного семестру проводиться опитування щодо навчальних дисциплін, збираються дані на факультетах, далі навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень університету створюється загально університетський масив. Декан факультету зауважила, що після проведення опитувань, здійснюється аналіз результатів на факультеті, вченій раді (до якої входять також здобувачі) і далі під час зустрічі зі здобувачами вже повідомляються результати і відбувається обговорення. Також серед здобувачів вищої освіти проводяться опитування задля об'єктивності оцінювання перед іспитом, щодо сприйняття навчального матеріалу. На зустрічі зі здобувачами було з'ясовано, що на 1 поверсі корпусу є безкоштовний доступ до Wi-fi, а також відповідно є доступ локально в комп'ютерних аудиторіях. В гуртожитку безкоштовний доступ до Wi-fi є в читальному залі, але є можливість забезпечення Інтернет-доступу і в кімнатах. Для особистого користування у кімнатах доступ студенти можуть оформити за власні кошти, частину яких відшкодує університет. Також здобувачі, які проживають та проживали в гуртожитку, зазначили, що всі звернення і роботи в гуртожитку є безкоштовними. Був наведений приклад звернення до електрика та ремонту фасаду. Все перераховане відбувалось на безоплатній основі. Здобувачі вищої освіти та викладачі зазначили, що послуги бібліотеки <https://cutt.ly/cU4BLY9> є безкоштовними, зокрема доступ до баз даних Scopus. Є електронна бібліотека на сайті закладу <https://cutt.ly/sU4BHdy>. Гарант ОП «Математика» зазначив, що участь в Міжнародній конференції молодих вчених «Шевченківська весна», що організовується на базі університету є безкоштовною для здобувачів. Випускники відповідної ОП «Математика», зазначили, що брали участь у відповідній конференції на безоплатній основі. За підсумком зустрічей, ЕГ визначила, що доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання і викладання в межах освітньої програми є вільним і безоплатним.

3. Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою, та дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси.

Безпечне середовище для навчання та здоров'я здобувачів вищої освіти регулюється Статутом <https://cutt.ly/XU4ZYpR>, згідно якого університет забезпечує безпечні умови здійснення освітньої, наукової і господарської діяльності та соціальний захист членів трудового колективу та інших учасників освітнього процесу. З 2019 року в університеті працює психологічна служба <https://cutt.ly/JY6t1qW>. В умовах дистанційного навчання студенти можуть звернутись за психологічною допомогою до психолога через телеграм-чат, де їм надається онлайн-консультація за потреби (<https://cutt.ly/sUuMlFT>). На зустрічі зі здобувачами вищої освіти ЕГ було з'ясовано, що вони користуються телеграм-чатами і інколи звертаються за підтримкою до психологічної служби. В структуру університету входить клініка <https://cutt.ly/oY6t8uk> та Інститут психіатрії <https://cutt.ly/XY6t7zT>, що надають допомогу здобувачам, викладачам та співробітникам університету. Штат клініки налічує 33 спеціалістів, переважна більшість яких мають вчений ступінь та вищу медичну категорію – хірург, невропатолог, стоматолог, офтальмолог, дерматолог, гінеколог, лікар ультразвукової діагностики, лікарі сімейної медицини. На зустрічі з випускниками було зазначено, що звернення до клініки є безкоштовним, але вони не зверталися. Кожна група на 1 курсі проходить реєстрацію. Під час відео-огляду було з'ясовано, що гуртожиток обладнано пропускнуою системою, на кожному поверсі є вогнегасники та схеми забезпечення пожежної безпеки. Аудиторний фонд також забезпечено вогнегасниками. Здобувачі, які проживають в гуртожитку, зазначили, що є кімната-ізолятор, в яку переселяють здобувачів, які хворіють. Декан факультету зазначила, що через карантинні умови зараз проживає 160-180 студентів, поселяють студентів безпосередньо по курсам. Під час відео-огляду було зазначено, що буфет та кожен зал ідально забезпечено антисептичними засобами. З відео-презентації приміщень, зустрічі зі здобувачами вищої освіти, гарантом ОП та представниками адміністрації університету було з'ясовано, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти за ОП.

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

Освітня підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється за сприяння участі студентів у закордонних конференціях та в організації міжнародних наукових конференцій на базі КНУТШ. Щорічно організовується Міжнародна конференція молодих вчених «Шевченківська весна», в якій брали участь здобувачі ОП «Математика». Також в університеті працює Мережева Академія Cisco (<https://cutt.ly/gY6u2gH>) на підставі договору з компанією Cisco Systems, здобувачі мають можливість пройти безкоштовні онлайн курси вказаної Академії та за успішного завершення кожного курсу отримати сертифікат Cisco Academy (або її партнера, наприклад Python Institute <https://cutt.ly/DY6u4QF>). На зустрічі зі здобувачами вищої освіти ЕГ було з'ясовано, що вони брали участь у відповідних курсах та отримали сертифікати. Здобувачі вищої освіти та НПП зазначили, що під час дистанційного навчання освітній процес здійснювався через платформи Zoom, Google Meet. Організаційна підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється Студентським парламентом та Профспілковою організацією, спільно здійснюється організація відпочинку для студентів. Зокрема, при організації відпочинку 50% вартості відшкодовується Профкомом студентів. Через пандемію тимчасово організація поїздок не здійснюється. Профком студентів допомагає матеріально здобувачам вищої освіти в разі виникнення скрутного матеріального становища. Здобувачі вищої освіти зазначили, що студентське самоврядування допомагає у вирішенні питань щодо стипендіальних рейтингів. За словами декана факультету та здобувачів вищої освіти, інформаційна підтримка здійснюється через соціальну мережу Facebook <https://cutt.ly/LUu5MrN>. Організацією академічної мобільності займається відповідний відділ <https://cutt.ly/EUWYBdd>, виховна робота здійснюється через Молодіжний центр культурно-естетичного виховання <https://cutt.ly/mUWUfNo>, підтримку у сфері комунікацій надає Центр комунікацій КНУТШ <https://cutt.ly/UUWUluN>, допомогу при працевлаштуванні надає Сектор працевлаштування <https://cutt.ly/KUWUnaG>. Соціальна підтримка здійснюється через психологічну службу, також на ОП «Математика» є психологи-волонтери. Під час дистанційного навчання здобувачі можуть звернутись за психологічною підтримкою через відповідні соціальні мережі: Instagram (<https://cutt.ly/mUuZq84>), Facebook (<https://cutt.ly/3UuZxJZ>), Telegram (<https://cutt.ly/sUuMlFT>), Twitter (<https://cutt.ly/DUuMVoo>), також є канал YouTube (<https://cutt.ly/VUuMmsS>). Основна інформація розміщена на офіційному сайті Підрозділи/Психологічна служба <https://cutt.ly/YUu1g1h>, де вказано телефон та електронну адресу +380 44 431 0419 (внутрішній 64-19), psy.service.knu@gmail.com. Психологічною службою нещодавно був організований дистанційно вебінар «Партнерські стосунки», до якого були запрошені лікарі. Керівник психологічної служби зазначила, що останнім часом здобувачі звертаються з таких питань, як: психологічне налаштування до сесії, складнощі у спілкуванні, проблеми в родині.

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

Задля забезпечення прав на якісну вищу освіту осіб з особливими освітніми потребами в університеті розроблено Концепцію розвитку інклюзивного навчання «Університет рівних можливостей». Документ передбачає: створення інклюзивного освітнього середовища; застосування принципів універсального дизайну в освітньому процесі; приведення території Університету, будівель, споруд та приміщень у відповідність з вимогами державних будівельних норм, стандартів та правил; забезпечення необхідними навчально-методичними матеріалами та інформаційно-комунікаційними технологіями для організації освітнього процесу; застосування в освітньому процесі найбільш прийнятних для здобувачів освіти з особливими освітніми потребами методів і способів спілкування, в тому числі жестової мови, рельєфно-крапкового шрифту (шрифту Брайля) із залученням відповідних фахівців; забезпечення доступності інформації у різних форматах (шрифт Брайля, збільшений шрифт, електронний формат та інші). На ОП «Математика» для здобувачів з ООП облаштовано зовнішній пандус, додатковий пандус в корпусі, розташовано окремий туалет для осіб з особливими освітніми потребами. Особи з ООП можуть звернутись за психологічною підтримкою через відповідні соціальні мережі: Instagram (<https://cutt.ly/mUuZq84>), Facebook (<https://cutt.ly/3UuZxJZ>), Telegram-чат (<https://cutt.ly/sUuMlFT>), Twitter (<https://cutt.ly/DUuMVoo>), за телефоном +380 44 431 0419 (внутрішній 64-19), написати електронного листа psy.service.knu@gmail.com. На даний момент на ОП не навчаються особи з особливими освітніми потребами.

6. Існує чітка і зрозуміла політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій (зокрема пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та/або корупцією тощо), яка є доступною для усіх учасників освітнього процесу та послідовно дотримується під час реалізації освітньої програми.

У Київському національному університеті імені Тараса Шевченка визначено механізми та процедури врегулювання конфліктних ситуацій, що регулюється Етичним кодексом КНУТШ <https://cutt.ly/oUWTVAt>, Порядком вирішення конфліктних ситуацій та Процедурою розгляду порушень <https://cutt.ly/RU47pNf> та Антикорупційною програмою університету <https://cutt.ly/PU47k06>. У разі виникнення конфліктної ситуації здобувачі можуть звернутись до куратора, декана, гаранта, що було зазначено на зустрічі із гарантом. На зустрічі із начальником відділу кадрів ЕГ було з'ясовано, що в разі виникнення конфліктних ситуацій збирається етична комісія у складі проректора з науково-педагогічної роботи (гуманітарні питання), завідувача кафедр, заступника голови Профспілки, студентів, аспірантів. В рамках запобігання конфліктних ситуацій діють згідно Етичного кодексу КНУТШ

<https://cutt.ly/oUWTVAt>, де визначено етичні норми діяльності, серед них для викладачів: дотримуватися правил етичної поведінки з колегами і студентами; не допускати будь-якої дискримінації членів університетської спільноти; не допускати публічного коментування чи заочного обговорення приватного життя або особистих якостей студентів, викладачів, адміністрації чи інших співробітників; дбати про патріотичне, правове, екологічне та культурно-естетичне виховання студентів; адміністрації: запобігати конфліктним ситуаціям, а в разі їх виникнення – розв'язувати на основі неупередженого, прозорого та докладного вивчення. Також контролюють дотримання прав студентів, вирішення конфліктних ситуацій органи студентського самоврядування ММФ, які здійснюють свою діяльність на основі Положення про студентське самоврядування в КНУТШ <https://cutt.ly/5UWT58C>. На зустрічі із здобувачами вищої освіти було з'ясовано, що з процедурою в загальному вони ознайомлені, також проходять опитування щодо задоволеності освітнім процесом і є можливість звернутись з будь-якою проблемою через Telegram чати. На офіційному сайті університету є розділ Запобігання та протидія корупції, де представлено способи повідомлення про корупцію: електронним листом на адресу anticor@univ.kiev.ua або письмово за адресою 01601, м. Київ, вул. Володимирська, 60. Разом з тим не у повній мірі забезпечується анонімність звернень: загалом відсутні скриньки для анонімних звернень, що було з'ясовано при відеоогляді матеріальної бази ЗВО та на зустрічі зі здобувачами вищої освіти.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

Високий рівень матеріально – технічного забезпечення аудиторного фонду на ОП “Математика”. Активна діяльність психологічної служби, наявність спеціальних умов для осіб з особливими освітніми потребами. Функціонування клініки з новітнім обладнанням. Безкоштовні онлайн курси Cisco Academy (або її партнера Python Institute).

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

Під час зустрічі з академічним персоналом було з'ясовано можливість звернень через онлайн чати та на офіційному сайті університету, вказано електронну адресу та номер телефону, що на думку ЕГ, не в повній мірі забезпечує високий рівень довіри з боку осіб, які хотіли би внести зауваження. Рекомендується врегулювати процедуру анонімних звернень.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

На думку ЕГ матеріально – технічне забезпечення знаходиться на високому рівні, що гарантує досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів навчання. Викладачам та здобувачам забезпечено безоплатний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів, заклад забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультаційну, соціальну підтримку. Розроблені процедури вирішення конфліктних ситуацій, але не у повній мірі забезпечено анонімність звернень, загалом відсутні скриньки довіри. Таким чином ЕГ робить висновок, що ОП відповідає рівню В за критерієм 7. Зазначені недоліки не є несуттєвими.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

Питання розроблення, затвердження, моніторингу та перегляду ОП визначається “Положенням про організацію освітнього процесу в КНУТШ” п.2. (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Organization-of-the-educational-process.pdf>) та “Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУТШ” розд.2. (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Quality-assurance-system-of-education-and-educational-process.pdf>). Розроблення ОП здійснюється проектною групою, готується обґрунтування доцільності відкриття нової ОП. Таке обґрунтування виноситься на розгляд Науково-методичної ради Університету. Сектором моніторингу якості освіти Університету та відповідальним Науково-методичної ради Університету здійснюється експертна оцінка і у випадку позитивного рішення ОП подається на затвердження Вченою радою Університету. Перегляд ОП здійснюється за таких умов: зміни в нормативних документах, які регулюють питання змісту освіти, результати щорічного моніторингу якості

ОП, підтвержені рекомендації роботодавців щодо необхідності змін, мотивоване звернення здобувачів, рекомендації зовнішніх органів ЗЯВО. Відповідальним за внесення змін є гарант ОП та група розробників.

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.

Представники студентського самоврядування входять до вчених рад університету та факультетів і є присутніми при розглядах компонентів ОП. Здобувачі вищої освіти проходять опитування, розробка та проведення якого регулюється відповідним положенням (<https://cutt.ly/iUvcpf7>). Результати оприлюднюються (http://unidos.univ.kiev.ua/?q=uk/zvity_pro_doslidzhennya). Під час зустрічі з адміністративним персоналом керівником відділу забезпечення якості освіти Щеглюк Д. В. роз'яснено, що зміст анкет розробляється відділом забезпечення якості освіти Університету і лабораторією соціологічних опитувань. У співпраці зі студентським парламентом, а саме з освітнім комітетом, відбувається апробація змісту анкет з метою з'ясування чи зрозумілими будуть запитання здобувачам освіти. Після відповідних удосконалень здійснюється загальне опитування здобувачів вищої освіти. Інтерв'ювання фокус-групи здобувачів дає підстави стверджувати, що вони ознайомлені з можливістю внесення пропозицій щодо удосконалення даної ОП, проте нині вони не бачать такої необхідності. З метою усвідомлення здобувачами вищої освіти можливості процесу перегляду та оновлення змісту ОП, а також враховуючи вказану відносно пасивність здобувачів вищої освіти, ЕГ рекомендує до складу групи розробників ОП включити здобувача вищої освіти.

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

Інтерв'ювання фокус групи роботодавців та протоколи, надані на запит ЕГ щодо внесення змін до ОП, дали підстави стверджувати про залучення роботодавців до перегляду освітньої програми “Математика” за спеціальністю 014 “Середня освіта”. Це відбувається періодично, про що свідчать надані протоколи 2018 та 2021 року, новина, представлена на сайті факультету (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/2021/09/16/zustrich-z-robotodavtsiamy/>). Цей факт також особисто підтвердили безпосередньо під час зустрічі Андреева І.А. директор приватного ліцею та курсів підготовки до ЗНО «Educator», м.Київ та Цань В. Б. вчитель Українського фізико-математичного ліцею, м.Київ. Лукаш К. В. заступник директора Українського фізико-математичного ліцею, м.Київ повідомила, що спілкування з приводу змісту та якості підготовки за даною ОП здійснюється з гарантом та викладачами кафедри загальної математики також під час педагогічної практики. У вказаних вище протоколах у загальному вигляді зазначено пропозиції від стейкхолдерів щодо збільшення числа кредитів на проведення навчальної практики, педагогічної практики, вилучення практики з дисципліни “Методи обчислень”, як такої, що заміщується лабораторними заняттями, виведення дисципліни “Історія математики” з ОК та включення її до вибіркового компонентів. Прізвища та посади тих, хто вносив такі пропозиції не вказано. Під час спілкування у фокус групі з роботодавцями з'ясовано, що присутні на даній зустрічі в цілому задоволені змістом та структурою даної програми.

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

Випуск за даною ОП був один у 2021 році. Переважна більшість випускників продовжили навчання за наступним освітнім рівнем “магістр”. Інші випускники підтримують зв'язок при особистому спілкуванні з викладачами кафедри загальної математики та гарантом ОП Стажинським О.М. На сайті факультету представлено випускників інших спеціальностей механіко-математичного факультету (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/>). Рекомендовано залучити випускників даної ОП до асоціації випускників.

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

Відділ забезпечення якості освіти Університету щорічно здійснює анкетування здобувачів. Результати опрацьовуються, оприлюднюються та передаються на кафедру, де реалізується ОП. Дана ОП впроваджується 4 роки. Опитувальники для роботодавців на даний час розробляються і будуть впроваджені з наступного року, про що зазначила керівник відділу забезпечення якості освіти Щеглюк Д. В. З результатів анкетування, наданих ЗВО на запит ЕГ, з'ясовано, що більше ніж 80% здобувачів вищої освіти задоволені змістом та структурою ОП, рівнем доступності інформації про ОП, якістю викладання за даною ОП. Бажаючи внести пропозиції щодо удосконалення даної ОП не було. Відповідальність за удосконалення ОП покладається на гаранта та групу розробників.

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

ОП впроваджена у 2017 році та проходить акредитацію вперше

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

В академічній спільноті ЗВО сформована культура якості. ЗВО забезпечений необхідними ресурсами для організації освітнього процесу. Інтерв'ювання НПП та здобувачів, аналіз сайту факультету та сторінки кафедри виявило, що інформація про ОП є доступною. Студенти беруть участь в опитуваннях. Здійснюється постійний моніторинг ОП та оновлення за потреби. Усі зацікавлені сторони можуть надавати свої пропозиції та зауваження. Наявні рецензії на ОП, до викладання залучений Працьовитий М.В., декан фізико-математичного факультету НПУ ім. М. П. Драгоманова м. Київ. У здійсненні процесів і процедур внутрішнього ЗЯВО задіяні різні структурні одиниці. Науково-методичний центр організації освітнього процесу забезпечує планування та контроль навчально-методичної, наукової роботи, стажування й підвищення кваліфікації НПП тощо (<http://nmc.univ.kiev.ua/doc.htm>). Відділ забезпечення якості освіти створений з метою посилення орієнтації управління на якісні аспекти, забезпечення всіх рівнів управління інформацією щодо якості освіти, проводить внутрішні аудити освітніх програм, опитування здобувачів з метою визначення рівня задоволеності організацією освітнього процесу, підтримки зворотного зв'язку (<https://www.facebook.com/department.quality/>). Молодіжний центр культурно-естетичного виховання переймається створенням сприятливих умов для професійного, морального, естетичного розвитку особистості здобувачів, розкриття здібностей, формування національної самосвідомості тощо (<http://www.univ.kiev.ua/ua/dep/molod-center/>). Здійснюється робота по запобіганню корупції (<http://www.univ.kiev.ua/official/preventing-corruption/>). Діє психологічна служба (<https://www.facebook.com/psy.service.knu/>, <https://www.ist.knu.ua/web/p/psihologichna-slujba-knu->). Ухвалений та діє «Етичний кодекс університетської спільноти» (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/ethical-code/Ethical-code-of-the-university-community.pdf>), ЗВО вживає заходів для виявлення та запобігання академічному плагіату в наукових і науково-методичних працях НПП і здобувачів ВО (<http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/Detection-and-prevention-of-academic-plagiarism-in-University.pdf>)

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

В академічній спільноті ЗВО сформована культура якості. Розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд ОП здійснюються з урахуванням пропозицій роботодавців, представників студентського самоврядування, представників академічної спільноти з наступним обговоренням на засіданнях кафедри. Моніторинг якості та перегляд освітніх програм здійснюється шляхом: анкетування здобувачів вищої освіти; спілкування з роботодавцями під час проведення педагогічної практики. Зміст анкет розробляється відділом забезпечення якості освіти Університету і лабораторією соціологічних опитувань у співпраці зі студентським парламентом.

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

З огляду на пасивність здобувачів освіти у питаннях удосконалення ОП ЕГ рекомендує до складу групи розробників включити здобувача з метою розуміння студентами процесу перегляду та оновлення змісту ОП, а також активної участі в даному процесі. З метою збирання відомостей щодо працевлаштування та подальшої фахової діяльності випускників рекомендовано активізувати діяльність щодо залучення до відповідної асоціації випускників даної ОП. В університеті до опитування не залучаються роботодавці, зокрема вчителі, які залучені до педагогічної практики, хоча при цьому усіма сторонами зазначається відкритість та готовність до діалогу декана факультету та гаранта ОП. Доцільним було би проведення анкетування саме серед вчителів-практиків, роботодавців, випускників та науково-педагогічних працівників, залучених до реалізації даної ОП

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

ЗВО демонструє підтримку політики і культури якості освіти усіма учасниками освітнього процесу. Здійснюється анкетування здобувачів. Залучаються до обговорення ОП роботодавці. Проте, попри зазначене, варто підвищити увагу до встановлення зворотного зв'язку з вчителями математики, залученими до проведення виробничої (педагогічної) практики. Експертною групою встановлено відповідність ОП рівню В за критерієм 8, зауваження не є суттєвими.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Документи, якими регулюються права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу розроблені, врегульовані, розміщені і доведені до відома учасників освітнього процесу і є у вільному доступі, кожен може з ними ознайомитись, зокрема на офіційному сайті університету в розділі Інформація / Офіційна інформація <https://cutt.ly/uYLBg7x>. До відповідних документів належать: Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://cutt.ly/iYLBu3>, Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://cutt.ly/SYLBdva>, Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка <https://cutt.ly/3YLB9BW>. Студентське самоврядування здійснює діяльність за Положенням про студентське самоврядування <https://cutt.ly/PU7eaf6> та Статутом університету <https://cutt.ly/aU467CF>. Згідно Статуту <https://cutt.ly/aU467CF> здобувач вищої освіти має право на: вибір форми навчання під час вступу до Університету; безпечні та нешкідливі умови навчання, праці та побуту; трудову діяльність у позанавчальний час; користування бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою, виробничою, спортивною, культурно-освітньою, побутовою та оздоровчою базами Університету, що було зазначено здобувачами вищої освіти. ЕГ, під час роботи, фактів недотримання прав і обов'язків учасників освітнього процесу не виявлено.

2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті відповідний проект з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін.

На офіційній сторінці механіко-математичного факультету за посиланням <https://cutt.ly/NYL1Qd7> розміщуються інформаційні пакети матеріалів про ОПІ, де знаходиться форма для заповнення ПІБ та відгуків/ побажань, є можливість звернутись до електронної приймальної університету <https://cutt.ly/uYL12ZK>. Загалом на зустрічі зі стейкхолдерами було зазначено, що ознайомлення з ОП «Математика» відбувалося на кафедрі ЗМ. На момент експертизи на сайті наявні форми для комунікації та отримання пропозицій.

3. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному веб-сайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства.

Станом на момент акредитаційної експертизи інформація про ОП «Математика» оприлюднена на сайті механіко-математичного факультету за посиланням <https://cutt.ly/EYL2MsQ>, де не розташовано супроводжуючих документів про цілі, очікувані результати навчання та компоненти. На зустрічі із стейкхолдерами ЕГ було з'ясовано, що вони ознайомлені із ОП «Математика», та брали участь в опитуванні щодо ОП, також І. Андреева та Ю. Кушнір зазначили, що висували пропозицію щодо збільшення годин педагогічної практики. На сайті є розділи, які містять не оновлену інформацію, щодо складу студентського парламенту.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

Позитивною практикою є належна розробленість та наявність у вільному доступі ключових документів, якими регулюються права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу.

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

На сайті університету спостерігається застаріла інформація. ЕГ рекомендується оновити інформацію у деяких розділах, зокрема про студентський парламент. Після проведення опитувань серед стейкхолдерів дані вносять до таблиці змін, в якій не відображається персоналізація звернень та зауважень. ЕГ рекомендує оприлюднювати відповідну інформацію.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

У ЗВО визначені чіткі і зрозумілі правила, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, фактів недотримання їх не було виявлено. На момент експертизи інформація про ОП розміщена в обсязі достатньому для інформування. Проте не персоналізовані звернення та зауваження до ОП у відповідних протоколах, не оприлюднена інформація про зміни до ОП. Визначений недолік не впливає на підсумковий рівень критерію 9, адже у протипагу цьому стоять позитивні практики опитування та прозорості інформації, що стосується ОП. Таким чином ЕГ встановлено відповідність ОП рівню В за критерієм 9.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Дегтярьова Неля Валентинівна

Члени експертної групи

матяш ольга іванівна

Маслюк Ірина Олексіївна