

## ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

|                     |   |
|---------------------|---|
| Заклад вищої освіти | <b>Київський національний університет імені Тараса Шевченка</b> |
| Освітня програма    | <b>18909 Математика</b>   |
| Рівень вищої освіти | <b>Бакалавр</b>   |
| Спеціальність       | <b>014 Середня освіта</b>                                       |

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             | Швай Ольга Леонідівна, Шляхтич Віра Іванівна, Махомета Тетяна Миколаївна (керівник) |
| Залучений представник роботодавців | не застосовується   |
| Дати візиту до ЗВО                 | 09.05.2023 р. – 11.05.2023 р.   |

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

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Відомості про самооцінювання ОП  | <a href="http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/014/2022-2023/18909-mathematics.pdf">http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/014/2022-2023/18909-mathematics.pdf</a>                           |
| Програма візиту експертної групи | <a href="http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/014/2022-2023/18909-Program-of-expert-visits.pdf">http://www.univ.kiev.ua/pdfs/official/accreditation/014/2022-2023/18909-Program-of-expert-visits.pdf</a> |

### 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**

Члени ЕГ на підставі вивчення матеріалів звіту про самооцінювання освітньо-професійної програми (далі - ОП) «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти КНУ імені Тараса Шевченка, нормативних документів, моніторингу офіційного сайту ЗВО, отриманої інформації в процесі акредитаційної експертизи від представників внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів пересвідчилися, що ЗВО забезпечує на ОП фахову підготовку здобувачів вищої освіти, готує їх до реалізації в майбутній професійній діяльності і конкурентоздатності на ринку праці. Цілі ОП, за якою здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, є чіткими та пов'язаними із стратегічними цілями та місією Університету. Обсяг ОП відповідає встановленим вимогам; освітні компоненти, включені до ОП дозволяють досягти заявлених цілей та ПРН. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності. ОП забезпечує процес формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів освіти, формування soft skills. Правила прийому на навчання за ОП є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному сайті ЗВО. Здобувачам надається доступна та зрозуміла інформація щодо змісту ОК, критеріїв оцінювання різних видів діяльності тощо. Навчання і викладання на ОП здійснюється з використанням цифрових технологій і засобів та передбачає використання різноманітних форм та методів навчання (у т.ч. інтерактивних). Контроль навчальних досягнень, який передбачено для різних видів освітньої діяльності, дозволяє досягти зафіксованих в ОП результатів. Викладацький склад, задіяний в реалізації ОП, відповідає нормативним вимогам. Університет сприяє професійному та академічному розвитку викладачів, задіяних в реалізації ОП. Для цього передбачені різні види матеріального та нематеріального заохочення. Дотримання принципів академічної доброчесності в ЗВО забезпечується внутрішніми нормативними документами, безкоштовною перевіркою робіт здобувачів і НПП на плагіат системами Unicheck. КНУ імені Тараса Шевченка є учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти». Наявна у ЗВО власна автоматизована система «Triton», яка покращує організацію освітнього процесу для кожного її учасника. Освітнє середовище є безпечним та комфортним для учасників освітнього процесу. Матеріально-технічна база є достатньою для реалізації ОП. Факультет та університет в цілому значну увагу приділяють забезпеченню належних умов для навчання осіб з особливими освітніми потребами, а також створенню належних умов проживання у гуртожитках. В ЗВО налагоджена інформаційна, консультаційна, соціальна, організаційна підтримка з боку відповідних служб, викладачів, деканату, органів студентського самоврядування тощо. ОП загалом відповідає критеріям оцінювання якості, а виявлені слабкі сторони та недоліки не применшують її значення і можуть бути усунені впродовж одного року.

## **Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик**

ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти передбачає фундаментальну математичну підготовку здобувачів і відповідає потребам ринку праці. Структура ОП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема, завдяки індивідуальному вибору студентами навчальних дисциплін через персональний кабінет автоматизованої системи «Triton» в обсязі, передбаченому законодавством. ОП та НП передбачають достатню практичну підготовку, що відповідає Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти. ОП передбачає набуття студентами soft skills завдяки використанню різних форм та методів навчання. Обсяг ОП та окремих ОК реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та ПРН. Правила прийому на навчання є чіткими, зрозумілими, доступними і не містять дискримінаційних положень, щорічно оновлюються та розміщені на сайті ЗВО. Документально розроблена чітка політика щодо визнання результатів навчання студентів, отриманих в інших ЗВО та у неформальній та/або інформальній освіті. Освітній процес здійснюється на засадах академічної свободи, студентоцентрованого підходу, заснований на застосуванні різноманітних форм та методів навчання. Інформування про зміст, цілі, результати навчання, ОК, контрольні заходи відбувається через сайт факультету, кафедри, освітні платформи, систему «Triton» тощо. НПП займаються науковою діяльністю та оновлюють зміст ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі освіти. У процесі реалізації ОП використовуються чіткі і зрозумілі форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень студентів. В університеті чітко регламентовано дотримання правил академічної доброчесності рядом нормативних документів. ЗВО є учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти». Викладачі мають відповідну академічну й професійну кваліфікацію, проходять стажування та підвищення кваліфікації. Процедури конкурсного добору НПП є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачів. ЗВО має власні програми професійного розвитку викладачів, стимулює їх наукову діяльність, функціонує система матеріального та нематеріального заохочення НПП. На ММФ налагоджена практика публічних лекцій всесвітньо відомих математиків. Високий рівень матеріально-технічного забезпечення аудиторного фонду. Активна та безкоштовна діяльність психологічної служби, Університетської клініки та студентського самоврядування, наявність спеціальних умов для осіб з ООП. У ЗВО розвинута інфраструктура для забезпечення освітнього процесу, зокрема присутній локальний студентський простір. Правила та процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу є чіткими та зрозумілими, оприлюднені на сайті ЗВО. В Університеті наявні чіткі процедури розроблення, затвердження та періодичного перегляду ОП. ЗВО на хорошому рівні забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів.

## **Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення**

1. Недостатня активна участь зовнішніх стейкхолдерів, випускників та здобувачів вищої освіти щодо ініціювання пропозиції по удосконаленню змісту ОП та її ОК. Рекомендація: більш активно залучати стейкхолдерів до перегляду ОП, засідань кафедри, круглих столів тощо та внести таку діяльність до плану роботи кафедри загальної математики на наступний 2023-2024 навчальний рік. 2. Структурно-логічна схема ОП не демонструє взаємозв'язок між усіма ОК, а лише за певними блоками дисциплін (блок гуманітарних дисциплін, дисципліни математичного та комбінаторного блоку, блок дисциплін з програмування та обчислювальної математики, блок дисциплін з методики навчання математиці). Рекомендація: вибудувати загальну структурно-логічну схему з усіма взаємозв'язками між ОК у редакції ОП 2023 року. 3. Практична підготовка здобувачів вищої освіти сягає понад 30 кредитів, проте існує певна неузгодженість між завданням практики «Педагогічна практика з методів викладання математики в середній школі» та її назвою у 4 семестрі. Рекомендація: розглянути можливість поділу практики «Педагогічна практика з методів викладання математики в середній школі» на дві ОК та перейменувати практику 4 семестру, наприклад, на «Психолого-педагогічна практика» у редакції ОП 2023 року. 4. Відсутність випадків академічної мобільності здобувачів вищої освіти за даною ОП, зокрема міжнародної. Рекомендація: активізувати діяльність щодо обговорення можливостей академічної мобільності, більш активного залучення здобувачів ОП до міжнародної академічної мобільності та внести таку діяльність до плану роботи кафедри загальної математики на наступний 2023-2024 навчальний рік. 5. Потребують доопрацювання робочі програми ОК 01 - ОК15, ОК 18 - ОК 23, ОК 27 - ОК 29, ОК 31 - ОК 34. Рекомендація: до вересня 2023 року оновити робочі програми ОК 01 - ОК15, ОК 18 - ОК 23, ОК 27 - ОК 29, ОК 31 - ОК 34. 6. У Програмі з основних нормативних курсів для атестаційного іспиту з математики не визначені критерії оцінювання. Рекомендації: з метою забезпечення об'єктивності та прозорості оцінювання атестаційного іспиту до червня 2023 року доповнити «Програму атестаційного іспиту» критеріями оцінювання за кожним видом діяльності.

### 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.

Експертна група з'ясувала, що цілі ОП «Математика» залишалися незмінними упродовж 2021-2022 рр., відповідають специфіці освітньої програми та корелюються зі спеціальністю 014.04 Середня освіта (Математика), оскільки передбачають 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. Дана мета перекликається зі стратегічними цілями та місією КНУ імені Тараса Шевченка. В документі «Стратегічний план розвитку Університету на період 2018-2025 рр.» (<http://surl.li/entci>) вказано такі цілі, як «підготовки висококваліфікованих кадрів для наукових, освітніх та виробничих українських і міжнародних установ», «врахування потреб ринку праці при провадженні освітньої діяльності», «забезпечення різнобічного розвитку здобувачів освіти» тощо. Крім того, у Статуті (<http://surl.li/ennug>), затвердженому Наказом МОНУ №1061 від 28.11.2022 р., метою визначено підготовку висококваліфікованих і конкурентноспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців для освітніх та наукових установ, органів державної влади та управління, установ, організацій, підприємств усіх форм власності за всіма рівнями вищої освіти в усіх галузях освіти (відповідно до міжнародних і вітчизняних класифікацій освіти), утвердження національних, культурних і загальнолюдських цінностей. Під час зустрічі ЕГ із гарантом встановлено, що унікальність ОП «Математика» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти полягає у ґрунтовній математичній підготовці майбутніх учителів математики до роботи в спеціалізованих математичних школах, класах з поглибленим вивченням математики; підготовці математика-дослідника з ІТ спрямуванням та знанням іноземної мови. Крім того, ЕГ отримала інформацію від адміністрації ЗВО, проректора з науково-педагогічної роботи Гожика А.П., що у перспективах розвитку університету є подальша підтримка спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), в тому числі підготовки майбутніх учителів математики.

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

До формування цілей ОП та програмних результатів навчання залучені різні групи стейкхолдерів: НПП, які забезпечують освітній процес за ОП, здобувачі вищої освіти, роботодавці, академічна спільнота. Під час зустрічі роботодавців (Працьовитий М.В., декан факультету математики, інформатики та фізики УДУ імені Михайла

Драгоманова, доктор фізико-математичних наук, професор; Зубарук О.В., голова циклової комісії вчителів математики, вчитель математики вищої категорії, кандидат фізико-математичних наук, Український фізико-математичний ліцей КНУ імені Тараса Шевченка, м. Київ; Лятамбур К.М., заступник директора з наукової роботи, заслужений вчитель України, вчитель-методист, Київський природничо-науковий ліцей № 145, м. Київ; Чемерис М.В., директор, заслужений вчитель України, вчитель-методист, ліцей № 208, м. Київ; Басов Д.С. голова кафедри математики ПО ЗО Школа «Базис», м. Київ; Мартинюк О.В., декан факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, доктор фізико-математичних наук, професор; Бахчеджиоглу О.О., заступниця директора з навчально-виховної роботи ПЗО «КМДШ» Осокорки», вчитель математики) та аналізу наданих документів (запит 2), було встановлено, що окремі представники приймали участь в обговоренні та оновленні ОП. Зокрема, Працьовитий М.В. повідомив, що вносить пропозицію збільшити обсяг практичної підготовки (не менше 30 кредитів ECTS) у межах обов'язкової частини освітньої програми, яка починатиметься з першого року навчання та проходитиме у різних закладах освіти і різних класах. Зазначені пропозиції висвітлені у протоколі №9 від 01.04.2022р. засідання кафедри загальної математики механіко-математичного факультету та знайшли своє відображення у ОП за редакцією 2022 року. Побаження та пропозиції здобувачів ВО також враховуються при оновленні ОП, що було підтверджено ЕГ під час інтерв'ювання студентів. Зокрема, було враховано пропозицію студентки Мороз І. щодо зменшення кількості кредитів на дисципліні програмування (у ОП за редакцією 2022 р. ОК 32 «Прикладне програмування» зменшено на 2 кредити). Враховуються і пропозиція академічної спільноти, зокрема доцент Харитонов О.М. запропонував до основних дисциплін додати новий курс методичного спрямування «Розвиток логічного мислення на уроках математики», що було враховано при оновленні ОП. Аналіз документів (ОП, навчальні плани, протоколи засідань кафедри та ін.), інтерв'ювання роботодавців, академічного персоналу, студентів дозволяють зробити висновки, що пропозиції та зауваження зовнішніх і внутрішніх стейкхолдерів беруться до уваги під час формулювання цілей ОП та програмних результатів навчання, а усі пропозиції та зауваження, було враховано та відображено в оновленій ОП, яка затверджена 06.06.2022р. Проте, ЕГ рекомендує активніше залучати стейкхолдерів до перегляду та оновлення ОП «Математика».

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

Цілі ОП та ПРН визначено з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. Під час зустрічі ЕГ з гарантом освітньої програми було акцентовано увагу на важливості регіонального контексту у підготовці фахівців спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика), зазначено, що випускники ОП орієнтовані на київські школи з поглибленим вивченням математики та користуються значним попитом і на загальнодержавному рівні. Цілі ОП та програмні результати навчання відповідають передовим напрямкам розвитку галузі, які пріоритетно підтримуються державою, підготовка фахівця, який володіє необхідними компетентностями командної роботи, вміє пояснювати свої ідеї та результати цільовій аудиторії, орієнтується у нових інформаційних технологіях, вміє генерувати та впроваджувати інноваційні ідеї. Так, для підготовки конкурентоспроможного фахівця, здатного працювати в сучасних освітніх реаліях, працювати з обдарованими дітьми, та забезпечувати їх підготовку ОП передбачає досягнення таких ПРН: РН 1, РН 2, РН 3, РН 6, РН 7, РН 8, РН 11, РН 16, РН 17, РН 18, РН 19, РН 20, РН 21, РН 22, РН 23, РН 25, РН 27 що формуються при викладанні ОК08-ОК14, ОК18-ОК34 та інших ВК. За результатами аналізу відомостей про самооцінювання, бесіди з гарантом даної ОП та аналізу наданих документів (запит 2), ЕГ дійшла висновку, що під час формування цілей ОП та ПРН враховано досвід університетів України (Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Ужгородський національний університет, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Волинський національний університет імені Лесі Українки та інші). При розробці нової ОК «Розвиток логічного мислення на уроках математики» враховано досвід відповідної програми університету США Virginia Commonwealth University, що було підтверджено під час інтерв'ювання різних фокус-груп та аналізі документів (запит 2).

### **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 відповідною спеціальністю відсутній. Визначена у ОП «Математика» інтегральна компетентність: «Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, що передбачає застосування концептуальних методів освітніх наук, психології, теорії та методики навчання математики і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти» відповідає 6 рівню Національної рамки кваліфікацій відповідно. Зазначені в ОП програмні результати навчання також сформульовані відповідно до дескрипторів 6 рівня Національної рамки кваліфікацій і включають: концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання (РН 1, РН 2, РН 5, РН 6, РН 8, РН 19), поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання (РН 3, РН 7, РН 16, РН 17, РН 18, РН 20, РН 21, РН 22, РН 23, РН 24, РН 26), донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем,

рішень, власного досвіду та аргументації; збір, інтерпретація та застосування даних; спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово (РН 4, РН 10, РН 25), управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами; спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах; формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти; організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп; здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії (РН 9, РН 12, РН 13, РН 14, РН 15, РН 27). Проте, варто відзначити, що дескриптор «відповідальність і автономія» розкрито не в повній мірі, адже відсутня складова «здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії». ЕГ вважає, що ОП «Математика» забезпечує досягнення здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти результатів навчання відповідно до Національної рамки кваліфікацій.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.**

ЕГ дійшла висновку, що сильними сторонами ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є: узгодження мети з місією та стратегією КНУ імені Тараса Шевченка; затребуваність на ринку праці вчителя математики з ґрунтовною математичною підготовкою; зацікавленість роботодавців у розвитку даної ОП, що було підтверджено під час онлайн-зустрічей з даною фокус-групою.

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

Недостатня активна участь стейкхолдерів щодо обговорення цілей та ПРН ОП, тому ЕГ рекомендує активніше залучати стейкхолдерів до засідань кафедри, семінарів, круглих столів тощо, де обговорюватиметься ОП та внести таку діяльність до плану роботи кафедри загальної математики на наступний 2023-2024 навчальний рік.

### **Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.**

ОП «Математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти загалом відповідає Критерію 1. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: врахування тенденцій розвитку ринку праці, його потреби у вчителях математики готових працювати в спеціалізованих математичних школах, класах з поглибленим вивчення математики; сприяння роботодавців розвитку даної ОП, зацікавлених у підготовці вчителя-дослідника. Водночас, у підкритерії 1.2., а саме недостатня активна участь зовнішніх стейкхолдерів, випускників та здобувачів освіти даної ОП до систематичного перегляду та оновлення ОП. Виявлені недоліки не перешкоджають досягненню заявлених в ОП цілей та програмних результатів навчання і ЗВО має можливість їх усунути в короткий термін. Критерій 1 оцінюємо як такий, що має рівень відповідності 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).**

На основі аналізу ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти показав ЕГ встановила, що її обсяг загалом та окремих освітніх компонент (у кредитах ЄКТС) відповідає вимогам законодавства щодо підготовки здобувачів вищої освіти за освітнім ступенем «бакалавр» та становить 240 кредитів, термін навчання з роки 10 місяців. ОП та навчальний план розроблені відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (друга редакція) (<http://surl.li/dkooe>). Обсяг обов'язкових компонент (у тому числі практичної підготовки та підсумкової атестації) становить 176 кредитів ЄКТС, що складає 73,3% від загального обсягу, а вибіркового компонент - 64 кредити ЄКТС, що складає 26,6% від загального обсягу. Обсяг практичної підготовки здобувачів вищої освіти обов'язкових компонент ОП складає 30 кредитів ЄКТС (12,5% від загального обсягу ОП). Розподіл кредитів здійснено порівну (по 60 кредитів ECTS) між курсами. Програмні результати навчання та компетентності, визначені ОП, забезпечуються обов'язковими освітніми компонентами та підсилюються за рахунок вибіркового освітніх компонентів.

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

Зміст ОП має чітку структуру: інформація про зовнішню апробацію (за наявності); передмова (що містить інформацію про ліцензійні умови проєктної групи), профіль освітньої програми; перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність; форму атестації здобувачів вищої освіти; матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми; матрицю забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми. Першою складовою змісту ОП є обов'язкові компоненти, а другою - вибіркові компоненти, перелік яких міститься в навчальному плані цієї ОП. ОП містить практичну підготовку та підсумкову атестацію (Атестаційний іспит з математики). Наявність структурно-логічної схеми за ОП дає можливість побачити взаємозв'язок між окремими освітніми компонентами та послідовністю їх вивчення. Наприклад, ОК 08 «Математичний аналіз: функції однієї змінної» передують вивченню ОК 21 «Математичний аналіз: функції багатьох змінних» та ОК 12 «Комплексний аналіз», а ті, в свою чергу, передують ОК 23 «Функціональний аналіз»; ОК 25 «Педагогіка та педагогічна майстерність» і ОК 27 «Психологія» передують вивченню ОК 26 «Методика навчання математики» і, яка в свою чергу передують вивченню ОК 31 «Практикум з розв'язування олімпіадних задач». Проте, варто відмітити, що наведена в ОП структурно-логічна схема не демонструє взаємозв'язок між усіма ОК, а лише за певними блоками дисциплін (блок гуманітарних дисциплін, дисципліни математичного та комбінаторного блоку, блок дисциплін з програмування та обчислювальної математики, блок дисциплін з методики навчання математиці). Тому, ЕГ рекомендує вибудувати загальну структурно-логічну схему з усіма взаємозв'язками між ОК. Крім того, існують розбіжності у назвах ОК в ОП та НП у вибіркових блоках (в переліку компонент ОП ВК1.1.05 «Навчальна практика із сучасних інформаційних систем та технологій (з відривом від навчання)», а у НП - «Виробнича практика із сучасних інформаційних систем та технологій (з відривом від навчання)»; в переліку компонент ОП ВК1.1.05 «Навчальна практика із застосування сучасних інформаційних систем та технологій в освітньому процесі (з відривом від навчання)», а у НП - «Навчальна практика із застосування сучасних інформаційних систем та технологій в освітньому процесі (з відривом від навчання)»). Тому, ЕГ рекомендує усунути зазначені розбіжності. Всі ПРН реалізуються компонентами блоку обов'язкових дисциплін і підсилюються вибірковими навчальними дисциплінами. Наприклад, ПРН 11 реалізується через ОК 13, 24-27, 30, 31, 34, ВК 2. ЕГ, на підставі вивчення змісту всіх складників ОП, з'ясувала, що обов'язкові ОК загалом структуровано в логічній послідовності, вони пов'язані між собою і в сукупності дають змогу досягти заявлених цілей і ПРН, забезпечуючи формування інтегральної, загальних і спеціальних (фахових, предметних) компетентностей.

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

Зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї галузі знань: 01 Освіта/Педагогіка, спеціальності: 014 Середня освіта, предметній спеціальності: 014.04 Середня освіта (Математика) для першого (бакалаврського) рівня, що відображено в загальних та фахових компетентностях, програмних результатах навчання, зазначених в ОП. Усі програмні результати навчання та компетентності визначені освітньою програмою забезпечуються освітніми компонентами, які включені до обов'язкової складової програми. В ОП 2022 р. у порівнянні з ОП 2021 р. посилено методичну підготовку введенням до блоку обов'язкових дисциплін ОК 34 «Розвиток логічного мислення на уроках математики», а також збільшено кількість кредитів на ОК 26 «Методика навчання математики» та на ОК 25 «Педагогіка та педагогічна майстерність». Крім того, практична підготовка студентів була употужнена за рахунок введення до обов'язкових компонент насупних практик: «Педагогічна практика з методів викладання математики в середній школі», «Пропедевтична педагогічна практика (з відривом від навчання)», «Практика з організації позаурочної діяльності та роботи класного керівника (з відривом від навчання)». Доповненням нормативної складової ОП слугують вибіркові дисципліни, які спрямовані на поглиблення та удосконалення знань і здібностей загальної, професійної та практичної підготовки. Основним фокусом освітньої програми є загальна освіта за спеціальністю «Середня освіта (за предметними спеціальностями)», предметною спеціальністю «Середня освіта (Математика)» та блоками вибору «Комп'ютерна математика», «Математика середньої школи». Загалом обов'язкові ОК ОП відповідають теоретичному змісту предметної області, методам і технологіям, якими має оволодіти здобувач вищої освіти, та забезпечують набуття практичних умінь і навичок у навчанні 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.**

ЕГ встановила, що формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів ВО за даною ОП реалізується через вибір студентами ОК із переліку вибіркових дисциплін, можливість вибору тем курсових робіт, бази проходження практики тощо. Вибір навчальних дисциплін регламентують Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/dkooe>) та Положення про забезпечення якості освіти та освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

(<http://surl.li/ejlkld>). Здобувачі ОП мають можливість вибору дисциплін за двома блоками «Комп'ютерна математика» і «Математика середньої школи», які визначають спеціалізовану підготовку студента та вибору по одній дисципліні із 8 переліків. Крім того, здобувачі ОП мають можливість обирати дисципліни з інших ОП ЗВО. Загальний обсяг ВК цієї ОП становить 64 кредита ЄКТС. Вибір студентом навчальних дисциплін створює умови для поглиблення професійних знань в межах обраної ОП та здобути додаткові спеціальні професійні компетентності, у тому числі із здобуттям професійної кваліфікації. Інформування здобувачів про порядок вибору ВК та терміни щодо процедури їх вибору відбувається через представників деканату, що було підтверджено під час зустрічі з адміністрацією факультету. З переліком та змістом навчальних дисциплін здобувачів освіти ознайомлюють під час зустрічей із адміністрацією факультету, гарантом ОП та НПП, які забезпечують ВК. Крім того, студенти мають можливість ознайомитись із переліком дисциплін вільного вибору та їх анотаціями в персональному кабінеті студента автоматизованої системи «Triton» та здійснити свій вибір, що було підтверджено під час зустрічей із різними фокус-групами. За результатами вибору у встановлені терміни визначені графіком, затвердженим наказом ректора, ВК здійснюється попереднє формування груп для їх вивчення. У разі, якщо вибір не може бути задоволений з об'єктивних причин, повідомляється студенту про відмову (із зазначенням причини) і пропонується зробити вибір із скоригованого переліку протягом 5 робочих днів. Під час інтерв'ювання здобувачі освіти підтвердили свою обізнаність щодо процедури та права на вільний вибір освітніх компонент, зазначивши на їх зрозумілості та доступності. Здійснивши аналіз ОП та навчального плану, ЕГ рекомендує привести у відповідність зазначені документи, виключивши назви вибіркових освітніх компонент у 8 переліках у навчальному плані. Зіставлення результатів інтерв'ювання різних респондентів дозволяє зробити висновок, що ОП і розроблені процедури в ЗВО дають можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію. Крім того, індивідуальна освітня траєкторія здобувачів передбачає й участь у програмах академічної мобільності, що регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУ імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/gzcmq>). Проте, за даною ОП випадків участі студентів у академічній мобільності на сьогодні не було.

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

Практична підготовка (далі ПП) здобувачів ОП реалізується на основі Положення про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/dkooe>) та Положення про проведення практик студентів за спеціальностями механіко-математичного факультету (<http://surl.li/gswfb>) і спрямована на набуття та закріплення студентами СК та ПРН, що визначені ОП. За цією ОП передбачено проходження наступних практик: «Професійна педагогічна практика», «Педагогічна практика з методів викладання математики в середній школі», «Практика з організації позаурочної діяльності та роботи класного керівника», які включені до обов'язкових компонент. Крім того, ПП здобувачів ОП підсилена і ВК: ВБ 1 «Комп'ютерна математика» включає ВК.1.05 «Навчальна практика із сучасних інформаційних систем та технологій», ВБ 2 «Математика середньої школи» включає ВК.2.05 «Навчальна практика із застосування сучасних інформаційних систем та технологій в освітньому процесі». Аналізуючи ОП та НП 2021 та 2022 років, ЕГ вбачає позитивну динаміку щодо ПП студентів, адже за результатами перегляду та удосконалення ОП було збільшено кількість кредитів на проходження педагогічної практики з 9 кредитів до 39 кредитів ЄКТС (зокр. у межах обов'язкової частини ОП та 9 кр. у межах вибіркової частини ОП), що відповідає Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти. Проте, ЕГ рекомендує звернути увагу на Педагогічну практику з методів викладання математики в середній школі, яка передбачена у 4, 5с, а методика навчання математики вивчається у 5с. Здійснивши аналіз витягу з протоколу №12 засідання кафедри загальної математики від 24.04.22р., де обговорювались зміст та завдання практики, та врахувавши пояснення гаранта та роботодавців, які долучались до формування завдань практики, ЕГ рекомендує розглянути можливість поділу даної практики на дві ОК та перейменувати практику 4с., наприклад, на Психолого-педагогічну практику. Базами практики є ЗЗСО м. Києва (Школа №29, Український фізико-математичний ліцей, Гімназія №315, Ліцей №208 та ін.), Мережева академія Cisco тощо. Крім того, студенти мають можливість проходити практику за місцем проживання. Студенти направляються на бази практик відповідно до наказів ректора (запит 4). Перед початком практики здобувачів ВО ознайомлюють із змістом, завданнями практики, критеріями її оцінювання та переліком звітної документації під час настановчої конференції. Аналіз РП практик, засвідчив, що загалом їх зміст забезпечує формування необхідних практичних навичок, ЗК і СК здобувачів ВО. Під час інтерв'ювання роботодавці, зокрема заступниця директора з навчально-виховної роботи ПЗО «КМДШ» Осокорки», вчитель математики Бахчеджіоглу О.О., схвально оцінювали сформованість професійних компетентностей здобувачів та випускників ОП. Крім ПП, ОП передбачає вивчення наступних практично орієнтованих ОК: ОК14, ОК19, ОК25-27, ОК31, ОК34 тощо. Під час бесіди зі студентами та випускниками ОП, ЕГ пересвідчилась, у їх задоволеності практичною підготовкою.

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

В ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти передбачена можливість формування та розвитку низки важливих соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання. У змісті ОП закладено можливість набуття наступних соціальних навичок здобувачами вищої освіти через вивчення обов'язкових навчальних дисциплін, практичної підготовки: здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп; здатність до прийняття ефективних рішень, відповідальність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків, мотивування людей до досягнення спільної мети; здатність діяти відповідально і свідомо на засадах поваги до прав і свобод людини та громадянина, реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності



громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні; здатність до генерування нових ідей, адаптації та дії в новій ситуації, ініціативності, підприємливості тощо. Експертна група під час спілкування зі студентами та НПП встановила, що набуття здобувачами вищої освіти soft skills відбувається завдяки використанню різних форм та методів навчання. Так, під час зустрічі з НПП, Головка Н. І. зазначила, що під час викладання ОК 25 «Педагогіка та педагогічна майстерність» використовує індивідуальну, групову та командну роботу, проектну діяльність. Формування комунікативних навичок активно сприяє розв'язуванню студентами педагогічних задач, де здобувачі освіти занурюються в професійну діяльність. Також, під час викладання ОК 27 «Психологія» задля формування навички «здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, спілкування з представниками інших професійних груп» використовуються технології тестування та тренінгів. Під час зустрічей з фокус групами, ЕГ переконалася у правдивості інформації поданій у відомостях самооцінювання щодо розвитку soft skills у позааудиторній діяльності, а саме участь здобувачів освіти у бізнес-школі КНУ імені Тараса Шевченка, проведенні speaking club, школі ораторської майстерності, розв'язуванні бізнес-кейсів. Така діяльність студентів сприяє реалізації їх управлінського і творчого потенціалів.

## **7. Зміст освітньої програми урахує вимоги відповідного професійного стандарту (за наявності).**

Стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю відсутній, тому розробники ОП орієнтувалися на вимоги НРК, професійний стандарт за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», затверджений Наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.12.2020 р. Відповідно до даного стандарту громадянська, соціальна, культурна, лідерська і підприємницька компетентності відображені у ЗК13, ЗК10, ЗК14, ЗК12, ЗК16, відповідно. Професійні компетентності представлені у вищезазначеному стандарті в цілому співвідносні з фаховими компетентностями ОП, а саме: мовно-комунікативній компетентності відповідає СК6; предметно-методична – СК1, 2, 4, 5, 7-9, 14-17; психологічній – СК3, 10; інклюзивній та здоров'язбережувальній компетентності – СК11; проєктувальній компетентності – СК 12, 18, 20; прогностичній компетентності – СК13; організаційній – СК19, 21; оцінювально-аналітичній компетентності – СК9; рефлексивній компетентності відповідає СК13. Здійснивши аналіз ОП, ЕГ зауважила, що емоційно-етична та інформаційно-цифрова компетентності, які передбачена професійним стандартом у переліку професійних компетентностей, у даній ОП представлена у загальних компетентностях (ЗК9, ЗК15 - емоційно-етична; ЗК6 - інформаційно-цифрова), а інноваційна, компетентність педагогічного партнерства та здатність до навчання впродовж життя явно не представлені у спеціальних компетентностях.

## **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.**

ЕГ встановлено, що обсяг ОП «Математика» та окремих освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС) реалістично відбиває фактичне навантаження здобувачів вищої освіти. Норми навантаження здобувачів вищої освіти регламентує Положення про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/dkooe>). На основі аналізу ОП, навчального плану та бесід з фокус-групами ЕГ було встановлено, що співвідношення самостійної і аудиторної роботи здобувачів є оптимальним та таким, що цілком відповідає нормам, визначеним Положенням. Загальна кількість аудиторних годин становить 2570 (42,62%), загальна кількість годин відведених на самостійну роботу становить 3460 (57,38%). Кількість годин навчальних занять у навчальних дисциплінах планується з урахуванням досягнутої здобувачами освіти здатності навчатися автономно та становить від 33 до 67%. Співвідношення аудиторної і самостійної роботи є збалансованим. Кількість годин, необхідних для виконання того чи того виду самостійної роботи під час опанування навчальної дисципліни визначає НПП. Для здобувачів освіти цієї ОП тижневе навантаження становить від 14 годин (8 семестр) до 30 годин. Кількість контрольних заходів в семестр знаходиться в межах допустимих норм (кількість форм контролю в семестр не перевищує 8). За результатами аналізу навчального плану з'ясовано, що запланований обсяг освітніх компонентів та практик рівномірно розподілений упродовж терміну навчання. На думку всіх стейкхолдерів, обсяг освітньої програми є відповідним для досягнення цілей ОП та програмних результатів навчання. Отже, ЕГ може зробити висновок, що загалом розподіл навантаження дає змогу досягти передбачених ОП результатів навчання та реалістично враховує навчальний час студента.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти за ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти не здійснюється. Проте, в ЗВО діє Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (друга редакція) (<http://surl.li/cuuno>), згідно якого навчання в Університеті може здійснюватися за дуальною формою навчання.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.**

Структура ОП передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема, завдяки індивідуальному вибору студентами навчальних дисциплін через персональний кабінет студента автоматизованої системи «Triton» в обсязі, передбаченому законодавством. Освітня програма та навчальний план передбачають достатню практичну підготовку здобувачів вищої освіти, що відповідає «Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти». ОП передбачає набуття здобувачами вищої освіти soft skills завдяки використанню різних форм та методів навчання, що відповідають заявленим цілям.

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

Структурно-логічна схема ОП наявна, але не демонструє взаємозв'язок між усіма ОК, а лише за певними блоками дисциплін (блок гуманітарних дисциплін, дисципліни математичного та комбінаторного блоку, блок дисциплін з програмування та обчислювальної математики, блок дисциплін з методики навчання математиці). Тому, ЕГ рекомендує вибудувати загальну структурно-логічну схему з усіма взаємозв'язками між ОК в наступній редакції ОП. Практична підготовка здобувачів вищої освіти сягає понад 30 кредитів, проте існує певна неузгодженість між завданнями практики «Педагогічна практика з методів викладання математики в середній школі» та її назвою у 4 семестрі. Тому ЕГ рекомендує розглянути можливість поділу даної практики на дві ОК та перейменувати практику 4с., наприклад, на Психолого-педагогічну практику.

### **Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.**

ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти має достатній рівень узгодженості з якісними характеристиками Критерію 2. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: зміст ОП відповідає предметній області визначених для неї спеціальностей; структура ОП передбачає можливість індивідуальної траєкторії навчання; обсяги ОП та вибіркової складової відповідають нормативним положенням; обсяг практичної підготовки здобувачів освіти становить 39 кредитів від загального обсягу ОП, що відповідає «Концепції розвитку неперервної педагогічної освіти» та сприяє професійній підготовці вчителя математики; навантаження здобувачів у межах ОП є помірним і відповідає нормативним документам Університету. Водночас, у підкритеріях 2.2. та 2.5 спостерігається часткова невідповідність, а саме структурно-логічна схема потребує більшої прозорості для цілісного сприйняття ОП, існує певна неузгодженість між завданнями практики «Педагогічна практика з методів викладання математики в середній школі» та її назвою у 4 семестрі. Виявлені недоліки не перешкоджають досягненню заявлених в ОП цілей та програмних результатів навчання і ЗВО має можливість їх усунути в короткий термін. Критерій 2 оцінюємо як такий, що має рівень відповідності 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 навчання за ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень, відповідають Умовам прийому на навчання до ЗВО України, законам України та інструктивним листам МОН. Правила прийому на навчання оприлюднені на офіційному веб-сайті ЗВО у доступному форматі (<http://surl.li/beogw>). Правила прийому відзначаються чіткою структурою і є зрозумілими та містять загальні положення, правила прийому на навчання для здобуття вищої освіти; регламентують джерела фінансування здобуття вищої освіти, детермінують обсяги прийому та обсяги державного (регіонального) замовлення, окреслюють строки прийому заяв та документів, конкурсного відбору та порядок зарахування на навчання, порядок прийому заяв та документів для участі у конкурсному відборі, порядок його здійснення тощо. В Правилах прийому на 2023р. зазначено вимоги до мотиваційного листа, описано його структуру, вказано формальні вимоги. Крім того, у Правилах прийому Додаток 2.5 зазначено інформацію для категорії осіб, щодо яких застосовуються спеціальні умови участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти на основі повної загальної середньої освіти, на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра. Крім того, на сайті університету

на сторінці «Приймальна комісія», крім іншої важливої для вступників інформації, наведено інформацію про Всеукраїнську олімпіаду Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Під час зустрічі зі здобувачами вищої освіти нарікань на чіткість та зрозумілість правил не було висловлено.

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

У відомостях про самооцінювання наведена інформація щодо правил прийому на термін навчання з роки 10 місяців у 2022 року за ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, проте перевірити достовірність наведеної інформації неможливо, адже на сайті розміщені правила прийому на 2023 рік. Згідно відомостей про самооцінювання та онлайн-зустрічей з фокус-групами, у 2022 р. вступ на ОП відбувся за НМТ (або сертифікатами Українського центру оцінювання якості освіти 2019-2021 років) і мотиваційним листом як для навчання за рахунок видатків державного бюджету, так і за кошти фізичних та/або юридичних осіб. Під час зустрічі з адміністративним персоналом, відповідальний секретар приймальної комісії Кобан О.Г. зазначила, що мінімальний конкурсний бал, з яким вступник був зарахований на навчання за рахунок видатків державного бюджету становив 153,5 бали. Крім того, Кобан О.Г. повідомила, що додаткового набір вступників на навчання за кошти фізичних та/або юридичних осіб здійснювався на основі розгляду мотиваційного листа. Особи, які мають спеціальні права, приймалися на навчання згідно з вимогами, зафіксованими у Правилах прийому. В ході бесіди відповідальний секретар приймальної комісії зазначила, що під час вступної кампанії 2022 року були вступники на дану ОП, які скористалися спеціальними умовами вступу.

## **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.**

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема під час академічної мобільності, регулюється наступними нормативними документами: Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність КНУ імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/gzcmq>), Положенням про організацію освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/cyuno>), Положенням про порядок перезарахування результатів навчання у КНУ імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/cyuno>), Порядком поновлення та переведення здобувачів вищої освіти (студентів, слухачів, курсантів) у КНУТШ (<http://surl.li/bages>). Правила визнання і перезарахування результатів навчання є достатньо зрозумілими, чіткими і доступними для всіх учасників освітнього процесу на офіційному сайті ЗВО, про що свідчить аналіз вищезазначених документів. У зазначених нормативних документах чітко прописаний порядок визначення результатів навчання та складання академічної різниці, перезарахування навчальних дисциплін та оформлення відповідних документів. Результати попереднього навчання зараховуються студенту за умови відповідності результатів навчання освітніх компонентів (навчальних дисциплін, програм практик, курсових робіт/проектів), їх кредитного виміру і форм контролю освітньої програми, на якій здійснюватиметься навчання, у порядку визначеному Положенням про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка (пп.7.4.5 і 11.3.2). Під час інтерв'ювання здобувачів вищої освіти ЕГ пересвідчилась в тому, що вони ознайомлені з можливістю перезарахування результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності. Проте, за даною ОП випадків участі студентів у академічній мобільності на сьогодні не було. Однак, під час зустрічі гарант повідомив, що чекають результатів грантової заявки, яку подали спільно з кафедрою інтегральних та диференціальних рівнянь і Virginia Commonwealth University (США), в межах реалізації якої здобувачі саме цієї ОП матимуть можливість відвідати даний заклад та прослухати курси лекцій провідних науковців.

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

Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті визначені у Положенні про валідацію і визнання результатів навчання, здобутих у процесі неформальної та/або інформальної освіти у програмах вищої та фахової передвищої освіти Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/evxrd>) є чіткими, зрозумілими та розміщені на офіційному сайті університету. Положення не обмежує академічну свободу НПП університету щодо внесення до робочої програми освітнього компонента рекомендацій з можливого опанування окремих результатів навчання шляхом інформальної освіти або завдяки участі у програмах неформальної освіти. Визнання результатів навчання, які здобуті у неформальній та/або інформальній освіті, не замінює процедуру підсумкового контролю, яка визначена освітньою програмою та індивідуальним навчальним планом. Здійснивши аналіз Положення, ЕГ засвідчує, що воно містить чіткі правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, зазначено порядок зарахування цих результатів освіти, описано оцінювання та визнання результатів, наведено приклади оформлення відповідних документів (декларація про попереднє неформальне та/або інформальне навчання; висновок щодо наявності підстав для розгляду Декларації; форма Наказу про створення Комісії для оцінювання і визнання неформального та/або

інформального навчання; Програма оцінювання результатів, здобутих шляхом попереднього неформального та/або інформального навчання; повідомлення про проведення оцінювання результатів, здобутих шляхом попереднього неформального та/або інформального навчання; протокол оцінювання результатів навчання; сертифікат валідації і визнання результатів навчання; форма Наказу про результати оцінювання результатів неформального та/або інформального навчання). Під час бесіди з гарантом, НПП та здобувачами вищої освіти було встановлено, що на даний момент зарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, на даній ОП відсутні. Варто відзначити, що участь здобувачів у неформальній освіті вітається та підтримується НПП, адже під час інтерв'ювання і викладачі, і студенти зазначали, що за проходження відповідних курсів та отримання сертифікатів, викладачі зараховують дані результати як додаткові бали. Наприклад, доцент Ямненко Р.Є. під час викладання ОК 28 «Комп'ютерна статистика» зараховує додаткові бали за успішне проходження відповідних курсів на платформі Prometheus, Coursera, eDX (студенти Кузнецова Д., Рубіш Н., Лавренюк М.), що було підтверджено на онлайн зустрічах з студентами. Також, випускники під час зустрічі з ЕГ повідомили, що їм зараховували додаткові бали за про проходження курсу на платформі Cisco Webex з ОК 20 «Програмування». Така процедура часткового перезарахування спонукає здобувачів до саморозвитку.

### **Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.**

Експертна група констатує, що правила прийому на навчання за ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є чіткими, зрозумілими, доступними для всіх зацікавлених сторін і не містять дискримінаційних положень, щорічно оновлюються та розміщені у вільному доступі на сайті ЗВО. В університеті документально розроблена чітка політика щодо визнання результатів навчання студентів, отриманих в інших ЗВО та у неформальній та/або інформальній освіті, оприлюднена у вільному доступі на сайті ЗВО.

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

Відсутність випадків академічної мобільності здобувачів вищої освіти за даною ОП, зокрема міжнародної. Тому, ЕГ рекомендує активізувати діяльність щодо залучення здобувачів вищої освіти до програм зовнішньої та внутрішньої академічної мобільності в рамках даної ОП протягом 2023/2024 навчального року.

#### **Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.**

ОП ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти має значний рівень узгодженості за всіма підкритеріями Критерію 3. Вирішальними при оцінюванні стали: наявність чітких і зрозумілих правила прийому на навчання, що не містять дискримінаційних положень та є доступними на сайті ЗВО, а процедури прийому на навчання за ОП відповідають вимогам законодавства; доступність для всіх учасників освітнього процесу чітких та зрозумілих правил визнання результатів навчання, отриманих в інших закладах освіти, зокрема під час академічної мобільності; правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та/або інформальній освіті, врегульовані нормативними документами. Водночас, слід звернути увагу на часткове дотримання підкритеріїв 3.3, оскільки академічна мобільність не реалізується в повному обсязі (відсутні випадки залучення здобувачів вищої освіти до програм академічної мобільності). Виявлені недоліки є незначними та не впливають на якість реалізації ОП. Критерій 3 оцінюємо як такий, що має рівень відповідності В.

### **Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:**

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

Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять визначає Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/dkooe>). Досягнення заявлених в ОП цілей та ПРН відбувається через використання як традиційних так і інноваційних методів навчання. Аналіз Матриці відповідності (таблиця 3) засвідчив, використання таких методів навчання для підтримки студентоцентрованого підходу, як дослідницький, проблемно-пошуковий, само- та взаємоконтроль та ін. Крім того,

під час зустрічей з НПП та здобувачами було підтверджено використання у процесі реалізації ОП різноманітних інтерактивних методів: дискусія, метод проєктів, візуальний через презентації самостійних досліджень та ін. Зокрема, доцент Грисенко М.В. при викладанні ОК 14 «Теорія ймовірностей» використовує онлайн-дошку для мозкового штурму Міго, застосування якої розширює комунікативні компетентності здобувачів, розвиває у здобувачів навички генерування нових ідей. Доцент Головка Н.І. при викладанні ОК 25 «Педагогіка та педагогічна майстерність» залучає здобувачів освіти до проєктної діяльності, що створює умови для творчої самореалізації здобувачів освіти. Інтерв'ювання НПП та здобувачів освіти дозволяють зробити висновки, що інноваційні технології, впроваджені засобами Google Classroom (для проведення занять і комунікації у дистанційному форматі), система «Triton» (для координації освітнього процесу та оцінювання), сприяють реалізації студентоцентрованого підходу. Згідно із «Етичним кодексом університетської спільноти» (<http://surl.li/ipss>) НПП та здобувачі мають право самостійно і незалежно здобувати і поширювати знання та інформацію, проводити наукові дослідження і застосовувати їх результати. На зустрічах із здобувачами освіти і НПП, обидві сторони підтвердили забезпечення їхньої академічної свободи. Здобувачі мають право самостійно, за результатами особистих уподобань, здійснювати вибір тем курсових проєктів, наукових керівників, місце проходження педагогічної практики. Під час бесід з випускниками та здобувачами було акцентовано увагу на тому, що здобувачі мають можливість обирати теми курсових проєктів не із запропонованого кафедрою списку, а формулювати тему дослідження самостійно відповідно власним інтересам. НПП можуть вільно обирати зміст, форми і методи своєї навчальної, методичної та наукової діяльності. Результати бесід під час онлайн зустрічей із здобувачами, викладачами та адміністративним персоналом ЗВО, дають можливість зробити висновок про належну якість підготовки та викладання окремих компонент ОП, що забезпечує досягнення здобувачами задекларованих програмних результатів. Запроваджені у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка форми та методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого навчання, а самі здобувачі освіти є активними учасниками освітнього процесу.

## **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).**

Під час бесіди з гарантом, НПП, адміністрацією ММФ, здобувачами з'ясовано, що усім учасникам освітнього процесу своєчасно доводиться інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів у формі робочої програми. Робочі програми можна завантажити зі сторінки веб сайту ММФ у розділі «Описи освітніх програм» (<http://surl.li/gzhvt>). Усі навчально-методичні матеріали з дисциплін розміщено, переважно, в середовищі Google Classroom. Інтерв'ювання фокус-груп також підтвердило, що представлена інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих ОК є зрозумілою та доступно здобувачам. На початку вивчення ОК викладачі інформують здобувачів про зміст і цілі навчальної дисципліни, очікувані результати навчання, ознайомлюють з порядком та критеріями оцінювання. Крім того, здобувачі зазначили, що їм регулярно нагадують про проведення контрольних заходів протягом семестру на заняттях та через месенджери. Проте варто відзначити, що аналіз робочих програм, які завантажено у систему, засвідчив, що значна їх кількість потребує доопрацювання. Так, у робочих програмах ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 14, ОК 15, ОК 18, ОК 19, ОК 20, ОК 21, ОК 22, ОК 23, ОК 28, ОК 29, ОК 31, ОК 32, ОК 33 список рекомендованої літератури оформлений не відповідно до ДСТУ 8302:2015. Робоча програма ОК 27 містить російськомовну літературу. Робоча програма ОК 34 містить описки (здобувачі за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти називаються магістрантами).

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

Забезпечення правових, економічних і організаційних умов наукової діяльності регламентує Положення про науково-дослідну роботу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/eaucy>). Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП передбачено як в рамках ОК програми, так і шляхом залучення здобувачів до наукової роботи в позааудиторний час. Під час онлайн-бесід із здобувачами та науково-педагогічними працівниками підтверджено наявність виконання завдань з науковою складовою у процесі вивчення профільних дисциплін, написання курсових проєктів, виконання індивідуальних дослідницьких завдань під час проходження практик, написання наукових статей здобувачами під керівництвом науково-педагогічних працівників, участь у наукових конференціях, семінарах, вебінарах. Здобувачі мають змогу презентувати результати власних досліджень під час щорічної міжнародної науково-практичної конференції «Шевченківська весна». На запит ЕГ був наданий перелік конференцій та учасників з боку здобувачів освіти ОП (2020-2023 роки), теми їх доповідей (запит 6). Аналіз тематики наукових публікацій здобувачів засвідчив їх професійну спрямованість та відповідність ОК 25, ОК 26, ОК 27, ОК 34.

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

Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/cyyn>) передбачає постійний моніторинг та перегляд освітніх програм для урахування наукових досягнень і сучасних практик. ЕГ з'ясовано, що оновлення змісту освітніх компонентів ОП відбувається на засадах академічної свободи, з урахуванням думки здобувачів вищої освіти, роботодавців, тенденцій розвитку галузі, наукових досліджень, підвищення кваліфікації НПП. Оновлення змісту окремих ОК узгоджується з гарантом, розглядається та затверджується на засіданнях кафедри на початку навчального року, що було підтверджено під час зустрічей з гарантом та НПП. Викладачі ОП беруть активну участь в науково-практичних конференціях, семінарах, круглих столах, що підтверджується списком публікацій, зокрема статей у Scopus, WOS, фахових виданнях (самоаналіз, табл. 2 Зведена інформація про викладачів) та впроваджують отриманий досвід та знання у навчально-методичне та інформаційне забезпечення ОК. Так, зміст ОК 26 «Методика навчання математики» (проф. Собчук В.В) оновлено відповідно до сучасних тенденцій розвитку освіти, зокрема, введено теми: «Форми організації навчальної діяльності учнів. Урок математики в сучасній школі. Факультативні заняття та позакласна робота з математики». Введено нову ОК-34 «Розвиток логічного мислення на уроках математики» (проф. Собчук В.В., доц. Харитонов О.М.), вивчення якої сприятиме формуванню професійних компетентностей майбутніх учителів математики, здатних працювати в різних типах шкіл.

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

У Стратегічному плані розвитку Київського національного університету імені Тараса Шевченка на період 2018-2025 року (<http://surl.li/ahqwa>) приділено значну увагу інтеграції в міжнародний освітній простір (р.1, п.5), зокрема, вдосконаленню методичної, організаційно-правової та фінансової бази для забезпечення академічної мобільності студентів, аспірантів, викладачів. Академічна мобільність здобувачів та викладачів регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/gzcmq>), в якому зазначені форми, організаційне забезпечення, визнання результатів, порядок звітування та ін. Інформація щодо міжнародної діяльності, участі в міжнародних проєктах та академічної мобільності викладачів та здобувачів вищої освіти представлена на сайтах відділу міжнародних зв'язків (<http://surl.li/gnaua>) та відділу академічної мобільності (<http://surl.li/fbfym>). НПП, які забезпечують реалізацію цієї ОП, мають міжнародні стажування, зокрема, гарант ОП проф. Станжицький О.М. брав участь у спільних наукових дослідженнях під час наукового відрядження до Казахського національного університету ім. Аль-Фарабі (Казахстан) та Вірджинського університету (США). Доц. Грисенко М.В. проходила міжнародне стажування «Theory and practice of scientific and pedagogical approaches in education» в ISMA University of Applied Sciences (Latvia). Проф. Собчук В.В. стажувався за програмою міжнародного стажування «Publishing and project activity in the European Union countries» у Pražský Institut zvyšování kvalifikace (Czech Republic). НПП та здобувачі освіти мають вільний доступ до баз даних Scopus та Web of Science. Університет підтримує міжнародний академічний обмін (Еразмус+КА1). Інтеграція в міжнародний освітній та науковий простір відбувається також через участь викладачів у міжнародних конференціях. Варто зауважити, що ММФ відвідують з лекціями і доповідями всесвітньо відомі вчені: Єфим Зельманов, Марина В'язовська та інші. ЕГ фактів участі здобувачів ОП у програмах міжнародної мобільності не встановлено. На фокус-зустрічах здобувачі освіти запевнили, що вони ознайомлені з можливостями навчання за програмами академічної мобільності, але корективи у плани внесли пандемія та війна. Рекомендуємо удосконалити процес мотивації здобувачів ОП до участі у програмах академічної мобільності, зважаючи і на те, що результати опитування здобувачів щодо академічної мобільності (запит 5) не є високими – середнє по блоку 0,97 (шкала від-3 до 3).

### **Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.**

Освітній процес за ОП «Математика» здійснюється на засадах академічної свободи та студентоцентрованого підходу, заснований на застосуванні різноманітних форм та методів навчання, що сприяє підготовці майбутніх фахівців та їх самореалізації. Інформування про зміст, цілі, результати навчання, освітні компоненти, контрольні заходи відбувається через сайт факультету, кафедри, освітні платформи, систему «Triton» та інші ресурси. Викладачі оновлюють зміст ОК на засадах принципів академічної свободи, самостійно обирають методи та форми навчання, беруть участь у стажуваннях, займаються науковою діяльністю та оновлюють зміст ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі освіти.

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

Потребують доопрацювання робочі програми ОК 01-12, ОК 14, ОК 15, ОК 18-23, ОК 27-29, ОК 31-34, у яких списки рекомендованої літератури оформлені без дотримання правил бібліографічного опису друкованих джерел. Робоча програма ОК 27 містить російськомовну літературу, у робочій програмі ОК 34 здобувачі за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти називаються магістрантами. Рекомендації: до вересня 2023 року оновити робочі програми ОК 01-12, ОК 14, ОК 15, ОК 18-23, ОК 27-29, ОК 31-34. Відсутня практика академічної мобільності здобувачів даної ОП. Рекомендації: активізувати діяльність щодо обговорення можливостей академічної мобільності, більш активного

залучення здобувачів ОП до міжнародної академічної мобільності та внести таку діяльність до плану роботи кафедри загальної математики на наступний 2023-2024 навчальний рік.

#### **Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.**

ОП «Математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти загалом відповідає Критерію 4. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: освітній процес за ОП здійснюється на засадах академічної свободи та студентоцентрованого підходу, поєднує традиційні та інноваційні форми і методи навчання; в Університеті створено нормативно-правове забезпечення щодо інтернаціоналізації діяльності ЗВО; викладачі активно займаються науковою діяльністю та оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у галузі освіти. Водночас, попри позитивне враження, присутня часткова невідповідність підкритеріям 4.2 та 4.5, що стосується оформлення робочих програм та відсутності практики академічної мобільності здобувачів даної ОП. Виявлені недоліки не перешкоджають досягненню заявлених в ОП цілей та програмних результатів навчання і ЗВО має можливість їх усунути в короткий термін. Критерій 4 оцінюємо як такий, що має рівень відповідності В.

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

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

Проведення контрольних заходів у межах ОП регламентується Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка, розділи 4 та 7 (<http://surl.li/dkooe>), згідно з яким у освітньому процесі використовують такі види контролю: діагностичний (вхідний), поточний, підсумковий. Розподіл балів за різними видами діяльності, а також тематику та форми контрольних заходів описано в робочих програмах ОК, які розміщені на сайті ММФ (<http://surl.li/gpizn>). У ході спілкування зі здобувачами вищої освіти та студентським самоврядуванням було з'ясовано, що вони обізнані з тим, як отримати доступ до робочих програм. Встановлено, що інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання наголошується здобувачам в усній формі на першому занятті з дисципліни, а також надається перед початком кожного навчального семестру на сайті факультету, через систему «Triton», в створених групах у соціальних мережах. Детальна інформація про форми контрольних заходів та критерії їх оцінювання є також у розроблених викладачами дистанційних супроводах навчальних дисциплін. При зустрічі з ЕГ здобувачі підтвердили прозорість, зрозумілість та своєчасне доведення викладачами інформації щодо форм контрольних заходів. Водночас ЕГ встановлено, що у Програмі з основних нормативних курсів для атестаційного іспиту з математики на 2022/2023 навчальний рік (<http://surl.li/gpkfi>) не подана інформація про критерії оцінювання відповідей та розподіл балів, що унеможливує визначення об'єктивності оцінювання. Представлені в таблиці з відомостей самооцінювання та в робочих програмах форми контрольних заходів поточного оцінювання, такі як, усне опитування, бліц-опитування, реферати, колоквиуми, презентації, тести, а також підсумкового контролю (модульні контрольні роботи, екзамен, залік та ін.) на думку ЕГ дозволяють комплексно перевірити досягнення програмних результатів навчання за кожною навчальною дисципліною ОП, тобто є валідними.

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

На момент проведення акредитації стандарт вищої освіти за спеціальністю відсутній. Порядок проведення підсумкової атестації регламентується Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/dkooe>). Формою підсумкової атестації за даною ОП є атестаційний іспит з математики. Атестаційний іспит є публічним і передбачає оцінювання обов'язкових результатів навчання, визначених ОП. Програма випускних іспитів розміщена на сайті ММФ (<http://surl.li/gpkfi>). Програма розбита на основні блоки: Блок 1 (Блок дисциплін «Математика середньої школи»); Блок 2 (Математичний аналіз, Диференціальні рівняння); Блок 3 (Програмування, Прикладне програмування, Дискретна математика, Конкретна математика, Аналітична геометрія, Лінійна алгебра, Обчислювальна та диференціальна геометрія, Математична логіка); Блок 4 (Комплексний аналіз); Блок 5 (Комбінаторика, Теорія ймовірностей), в кожному з яких перераховано основні поняття, теореми, типи задач. Також окремо є базовий набір задач до іспиту. Білет для іспиту складається з двох теоретичних питань та однієї задачі. Час для підготовки – 60 хвилин. Таким чином, здобувачі ВО мають повну інформацію про змістове наповнення атестаційного іспиту. З метою забезпечення прозорості оцінювання рекомендуємо Програму атестаційного іспиту доповнити інформацією про критерії оцінювання відповідей

здобувачів на питання білета. Вважаємо також, за доречне, уточнити назву атестаційного іспиту – атестаційний іспит з математики та методики навчання математики.

**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.**

Процедура проведення контрольних заходів регулюється розділом 4 Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://cutt.ly/6PB5B42>). В умовах карантину і воєнного стану діє Тимчасовий порядок проведення заліково-екзаменаційної сесії та підсумкової атестації з використанням технологій дистанційного навчання у КНУТШ (<http://surl.li/ipsg>). Процедура запобігання та врегулювання конфлікту інтересів, порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження регламентується п.7.1-п.7.3 розділу 7 Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка та Порядком вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/amkkkr>). Під час зустрічей експертів із фокус-групами з'ясовано, що правила проведення контрольних заходів чіткі і зрозумілі всім учасникам освітнього процесу. Здобувачі підтвердили, що повторне складання іспитів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни. З метою об'єктивності та неупередженості оцінювання іспити приймаються комісіями у складі 2-3 осіб, при цьому до числа екзаменаторів входить щонайменше один викладач, який не брав участі у викладанні даної дисципліни студентам, що екзаменуються. Повторне проходження контрольних заходів можливе лише щодо негативних оцінок. Перескладання іспитів (заліків) дозволяється здобувачу, що отримав не більше двох незадовільних оцінок протягом семестрового контролю. Повна інформація про оцінювання здобувачів, відвідування занять, та й загалом виконання ними індивідуального навчального плану відображається в електронній системі «Triton», постійний доступ до якої мають працівники деканату, НПП, здобувачі. Під час інтерв'ювання здобувачів ВО та представників студентського самоврядування було з'ясовано, що студенти ОП знають про процедуру оскарження результатів оцінювання, проте такої практики за даною ОП 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.**

Політика, стандарти і процедура дотримання академічної доброчесності регламентується: Етичним кодексом університетської спільноти Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/gpjjo>), Положенням про систему виявлення та запобігання академічному плагіату в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://bit.ly/zjibxWi>), Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/agxst>), Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://cutt.ly/6PB5B42>) та Ухвалами ВР Про репутаційну політику Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/dsddo>), Вимоги етичної компетентності та запобігання неетичної поведінки представників університетської спільноти (<http://surl.li/anszz>). Відповідно до цих положень та Ухвал академічна доброчесність є основним етичним принципом діяльності університету. Під час зустрічей експертів із фокус-групами було неодноразово зазначено, що основні дії у сфері забезпечення академічної доброчесності спрямовані на роз'яснювальну роботу щодо принципів Етичного кодексу. ЕГ з'ясовано, що науково-консультаційним центром університету проводиться науково-технічна експертиза дипломних проєктів, дисертації, монографії та інших робіт НПП на наявність текстових заповищень за допомогою систем Unicheck. Перевірка курсових робіт на плагіат не передбачена. Здобувачі освіти знають, що за порушення принципів академічної доброчесності можуть бути різні види академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента ОП; відрахування з університету тощо. Університет доводить цінності, політику та процедури академічної доброчесності до всіх учасників освітнього процесу. Київський національний університет імені Тараса Шевченка є учасником проєкту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (Academic Integrity and Quality Initiative – Academic IQ). Популяризація принципів академічної доброчесності в ЗВО, як свідчать співбесіди з викладачами та здобувачами, відбувається в університеті у різних напрямках: викладачами під час навчальних занять, при написанні курсових робіт науковими керівниками, студентським самоврядуванням на спеціальних заходах тощо. На запит ЕГ були надані результати опитування здобувачів ОП щодо їх поінформованості про принципи академічної доброчесності та наслідки її порушення (запит 5). Результат по блоку академічна доброчесність 2,10 (шкала від -3 до 3), що свідчить про достатній рівень обізнаності здобувачів ОП щодо процедур дотримання академічної доброчесності.

**Загальний аналіз щодо Критерію 5:**



## **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.**

У процесі реалізації ОП використовуються чіткі і зрозумілі форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів ВО. Здобувачі поінформовані про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень з кожного ОК. Ці відомості є у відкритому доступі на сайті ММФ (у робочих програмах) та в розроблених викладачами дистанційних супроводах навчальних дисциплін. Порядок здійснення контрольних заходів є чітким, зрозумілим й забезпечує об'єктивність результатів оцінювання. Студенти обізнані з порядком оскарження результатів оцінювання навчальних досягнень. В університеті чітко регламентовано дотримання правил академічної доброчесності рядом нормативних документів. Київський національний університет імені Тараса Шевченка є учасником проекту «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти». Фактів порушення академічної доброчесності за даною ОП виявлено не було.

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

У Програмі з основних нормативних курсів для атестаційного іспиту з математики не визначені критерії оцінювання. Рекомендації: з метою забезпечення об'єктивності та прозорості оцінювання атестаційного іспиту до червня 2023 року доповнити «Програму атестаційного іспиту» критеріями оцінювання за кожним видом діяльності.

## **Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

## **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.**

ОП «Математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти загалом відповідає Критерію 5. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: форми контрольних заходів – чіткі та зрозумілі, відображені у робочих програмах та нормативних документах університету; процедура оскарження контрольних заходів та їх повторного проходження визначена у відповідних положеннях, розміщених у вільному доступі; в університеті чітко дотримуються та популяризуються принципи академічної доброчесності. Водночас, попри позитивне враження, присутня часткова невідповідність підкритеріям 5.1 та 5.2, що стосується відсутності критеріїв оцінювання атестаційного іспиту з математики. Виявлені недоліки не перешкоджають досягненню заявлених в ОП цілей та програмних результатів навчання і ЗВО має можливість їх усунути в короткий термін. Критерій 5 оцінюємо як такий, що має рівень відповідності 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.**

До реалізації ОП (обов'язкової і вибіркової складових) залучено потужний професорсько-викладацький склад – 6 докторів (професорів) та 25 кандидатів наук. На базовій кафедрі загальної математики працює 2 доктори (професори) та 9 кандидатів наук (6 доценти). Гарантом ОП є доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри загальної математики О.М. Станжицький. Під його керівництвом захищено 10 кандидатських дисертацій, 2 PhD дисертації та 1 докторська. Він має досвід очолення ЕК на підсумковій атестації майбутніх учителів математики в НПУ імені М.П. Драгоманова, є співавтором підручника з вищої математики, який рекомендовано Міністерством освіти і науки України як базовий підручник для вищих учбових закладів, посібника «Методика навчання математики» (частина III «Функції в шкільному курсі математики»), двох методичних вказівок «Математика у закладах загальної освіти та методика її викладання». Більшість НПП мають багаторічний досвід викладання ОК або споріднених з нею; є авторами підручників, що укладені на основі цього досвіду. Викладачі ОП є активними математиками-науковцями. Значна частина НПП має досвід роботи у спеціалізованих вчених радах із захисту дисертацій, під їх керівництвом захищено низку дисертацій, успішно виконано науково-дослідні роботи та міжнародні проекти у галузі математики. НПП, задіяні до реалізації ОП, залучені до співпраці з закладами середньої та позашкільної освіти, мають досвід роботи зі школярами. Так, проф. Перестюк М.О. неодноразово був головою журі Всеукраїнських олімпіад з математики, доц. Перегуда О.В. з 2003 року – член журі відділення «Математика» Малої академії наук. Інформацію про наукову та навчальну діяльність НПП, залучених до освітнього процесу за ОП «Математика» можна знайти на сайтах кафедр МФФ (<https://cutt.ly/sPHOdoj>). У вкладці «Методичні розробки, навчальні посібники кафедр» (<https://cutt.ly/8PHOWPW>) розміщені електронні версії значної частини навчальних видань, а у бібліотеці ММФ – вони доступні здобувачам. ЕГ дійшла висновку, що академічна та/або професійна кваліфікація НПП достатня для забезпечення освітнього процесу за ОП і викладання ОК, які за ними закріплені, про що свідчить базова освіта викладачів, наявність відповідних наукових ступенів, вчених звань та публікаційна

активність (Таблиця 2, ВС). Проте варто відмітити, що інформація щодо якісного складу викладачів у ВС викладена не повністю, досить часно не зазначена публікаційна активність викладача, а лише його наукові інтереси.

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

Процедура обрання на посади НПП визначається Порядком конкурсного відбору на посади НПП у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/aoxyu>) та Положенням про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних наукових посад у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/akuev>). Оголошення про проведення конкурсу, терміни та умови його проведення розміщуються на офіційному сайті університету (<http://surl.li/gtey>). Інформація про дату, місце засідання вченої ради ММФ, на якій планується обрання на посади доцента, ст. викладача, викладача, асистента кафедри розміщується на офіційному сайті факультету (<http://surl.li/gzykt>). На фокус-зустрічі з адміністративним персоналом начальником відділу кадрів О.Г. Іванченко було підтверджено, що кандидатури претендентів на заміщення посад попередньо обговорюються на засіданні відповідної кафедри в їх присутності. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендент-працівник університету проводить відкрите заняття. Претендент, який не працює в університеті, виступає перед НПП кафедри з науковою доповіддю, тему якої визначає кафедра. Рішення кафедри про відповідність вимогам професійних та особистісних якостей претендентів на посаду щодо кожної кандидатури приймаються голосуванням НПП кафедри. Такий підхід дозволяє оцінити професійний рівень претендентів на посаду і прийняти обґрунтоване рішення. Після прийняття рішення кафедрою питання про рекомендацію на посаду вноситься на розгляд вченої ради факультету, а після цього на розгляд Вченої ради університету. На всіх етапах відбувається обговорення професійних якостей претендентів, що унеможливорює необ'єктивність та упередженість. У конкурсі на заміщення посад можуть брати участь особи, які відповідають вимогам законодавства України щодо освітньої кваліфікації. На посади завідувача або професора – особи, які мають науковий ступінь та/або вчене звання і стаж науково-педагогічної роботи не менше 10 років, а на посаду доцента – особи, які мають науковий ступінь та/або вчене звання і стаж науково-педагогічної роботи не менше 5 років. У ході онлайн-зустрічі з академічним персоналом викладачі підтвердили, що конкурсні процедури проходять на факультеті відкрито і безконфліктно. Отже, ЕГ може зробити висновок, що процедура конкурсного добору НПП є прозорою і дозволяє забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачів для успішної реалізації ОП.

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

У межах реалізації освітньої програми представники роботодавців долучаються до обговорення ОП, навчального плану, вносять пропозиції щодо змісту ОК. Рецензії на ОП давали: к. пед.наук, вчитель-методист, академічний директор приватної організації «Заклад загальної середньої освіти I-III ступеня: ліцей «Гремійум» О. Буковська; голова кафедри математики ПО ЗО Школа «Базис», м. Київ Д. Басов; декан факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, доктор фізико-математичних наук, професор О. Мартинюк; проректор з наукової роботи УДУ імені Михайла Драгоманова, доктор фізико-математичних наук, професор Г. Торбін; проректор з науково-педагогічної роботи ДВНЗ «Ужгородський національний університет», доктор фізико-математичних наук, доцент І. Король. За результатами фокус-зустрічі з роботодавцями та аналізу наданих документів (запит 2), ЕГ встановлено, що окремі представники роботодавців приймали участь в обговоренні та оновленні ОП. Зокрема, декан факультету математики, інформатики та фізики УДУ імені Михайла Драгоманова доктор фізико-математичних наук, професор М.В. Працьовитий підтвердив, що брав участь у обговоренні ОП та вносив пропозицію збільшити обсяг практичної підготовки (не менше 30 кредитів ECTS) у межах обов'язкової частини освітньої програми, яка буде починатися з першого року навчання. Зазначена пропозиція висвітлена у протоколі №9 від 01.04.2022р. засідання кафедри загальної математики механіко-математичного факультету та врахована у ОП за редакцією 2022 року. Під час інтерв'ювання заслужений вчитель України, вчитель-методист, директор ліцею № 208 м. Київ М.В. Чемерис відзначив довгу та плідну співпрацю з колективом механіко-математичного факультету і підтвердив участь в обговоренні впровадження новітніх технологій навчання в освітній процес. Присутні на фокус-зустрічі, заступниця директора з навчально-виховної роботи ПЗО «КМДШ» Осокорки», вчитель математики О.О.Бахчеджіоглу; голова кафедри математики ПО ЗО Школа «Базис», м. Київ Д.С. Басов; заступник директора з наукової роботи, заслужений вчитель України, вчитель-методист Київського природничо-наукового ліцею № 145, м. Київ К.М. Лятамбур, схвально оцінили сформованість професійних компетентностей здобувачів та випускників ОП. При цьому Д.С. Басов відмітив одну із сильних сторін ОП – хорошу фундаментальну підготовку випускників ОП з сучасної математики. Варто відзначити, що результати опитування здобувачів ОП щодо залучення професіоналів-практиків та/або роботодавців до викладання на ОП (запит 5) становлять 1,14 (шкала від -3 до 3). Аналіз документів (протоколи засідань кафедри, результати опитувань та ін.), інтерв'ювання роботодавців, академічного персоналу, здобувачів дозволяють зробити висновки, що в університеті налагоджена певна співпраця з роботодавцями щодо організації освітнього процесу на ОП. Проте, ЕГ рекомендує активніше залучати роботодавців до перегляду та оновлення ОП «Математика».

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

Процедура залучення викладачів до викладання за освітньою програмою (у тому числі запрошених практиків, іноземних лекторів тощо) чітко прописана у підрозділі 5.18 Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/haayb>). Під час зустрічей з гарантом ОП було з'ясовано, що до проведення аудиторних занять залучаються викладачі УДУ імені Михайла Драгоманова. Зокрема, проф. Працьовитий М.В. (ВК 3.06.01 «Наукові засади педагогічного процесу в середній школі»), проф. Гончаренко Я.В. (ВК 2.03 «Практика з виготовлення та використання засобів наочності з математики»), доц. Требенко О.О. (ВК3.04.02 «Вибрані питання елементарної алгебри та геометрії»). До освітнього процесу залучено також аспірантів ММФ – Печерицю О.А. та Цань В.Б., які є вчителями Українського фізико-математичного ліцею при Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Роботодавці безпосередньо залучені до реалізації освітнього процесу під час педагогічної практики. Базами практики є ЗЗСО м. Києва (Школа №29, Український фізико-математичний ліцей, Гімназія №315, Ліцей №208 та ін.), Мережева академія Cisco тощо. Крім того, студенти мають можливість проходити практику за місцем проживання (запит 4). Під час інтерв'ювання фокус-груп декан факультету математики та інформатики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, доктор фізико-математичних наук, професор О. Мартинюк підтвердила проведення спільних з ММФ наукових семінарів, конференцій, круглих столів. Із публічними лекціями, присвяченими актуальним питанням сучасної математики, на ММФ неодноразово виступали всесвітньо відомі математики, зокрема професор Ю.І. Зельманов (<https://cutt.ly/xPF7uw3>). Лауреатка премії Філдса М. В'язовська читала онлайн-курс дискретної математики для студентів ММФ (<http://surl.li/haavm>). Такий досвід навчання й спілкування з експертами галузі є надзвичайно важливим для професійного та наукового зростання здобувачів вищої освіти. ЕГ вбачає за доцільне практикувати також залучення до аудиторних занять вчителів математики, які мають значні здобутки в професійній діяльності.

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

Процедуру, види, форми, обсяги (тривалість), періодичність, умови підвищення кваліфікації викладачів визначає Положення про підвищення кваліфікації педагогічних та науково-педагогічних працівників Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/ebnfn>). Можливості для підвищення кваліфікації забезпечують Інститут післядипломної освіти (<http://www.ipe.knu.ua/>), в якому розроблено сертифіковані програми та Відділ академічної мобільності Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://surl.li/akugu>). Відділ академічної мобільності допомагає знайти партнерів для проведення наукових досліджень, міжнародні гранти, проекти, конкурси, надає інформаційну підтримку. Під час зустрічі ЕГ з адміністративним персоналом було акцентовано увагу на те, що в університеті діють власні програми підвищення кваліфікації. Зокрема, в 2019, 2020 роках для викладачів було проведено тренінги вдосконалення професійних компетентностей у використанні дистанційних технологій, у яких взяли участь викладачі даної ОП (доцент М.В. Грисенко, асистент К.О. Семенович та інші). На основі аналізу таблиці 2 та наданих підтверджуючих документів про підвищення кваліфікації (запит 8), інтерв'ювання фокус-груп ЕГ з'ясовано, що викладачі ОП «Математика» проходять планові наукові стажування, підвищення кваліфікації як в українських наукових центрах, так і інших країнах; беруть активну участь у всеукраїнських та міжнародних фахових наукових, науково-практичних конференціях, входять до їх програмних комітетів; беруть участь у тренінгах, семінарах. Так, у 2019 за програмою Erasmus+ стажувався проф. Капустян О.В. (Університет Юліуса Максиміліана ЖМУ, Німеччина). За програмою академічної мобільності у Вищій Школі Ліону, Франція, перебували проф. Безущак О.О. та доц. Харитонов О.М. Спільні наукові дослідження за кордоном проводили: проф. Станжицький О.М. (Казахський національний університет ім. Аль-Фарабі, Казахстан, Вірджинський університет, США), проф. Олійник А.С. (університет м. Уппсала, Швеція). Як зазначила на зустрічі з допоміжними (сервісними) структурними підрозділами заступник головного бухгалтера університету Г.П. Малеча, під час наукового стажування у викладача півроку зберігається заробітна плата. Отже, ЕГ може зробити висновок, що професійний розвиток НПП, зокрема їх педагогічна майстерність, підтримується університетом, ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми та у співпраці з іншими організаціями.

## **6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.**

Стимулювання розвитку викладацької майстерності у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка забезпечує система заохочення, яка розроблена відповідно до Стратегічного плану розвитку Університету на період 2018-2025 року (<https://bit.ly/3NCRkgu>). Ця система поєднує матеріальну та моральну складову. У ЗВО запроваджено відзнаки (5 видів), подяка ректора, подяка за сумлінну працю тощо. Під час інтерв'ювання викладачі, які викладають на ОП, засвідчили про щорічне проведення конкурсів у різних номінаціях, зокрема на кращий навчальний посібник, підручник, монографію. Згідно Положення про стимулювання співробітників Київського національного університету імені Тараса Шевченка за результатами наукової діяльності (публікації в науково-метричних базах) (<https://goo.su/anAS>), розвиток викладацької майстерності стимулюється матеріально. На зустрічі з ЕГ проректор з науково-педагогічної роботи А. П. Гожик звернув увагу на розвиток кадрового потенціалу та існуючу систему стимулювання наукової діяльності. Він зазначив, що університет преміює не за статтю або захист дисертації, а за значну публікаційну активність і вплив роботи конкретного викладача на підвищення іміджевої репутації університету. Преміювання НПП відбувається поквартально, враховуючи позицію в рейтингу. При цьому враховується міжнародна та публікаційна активність викладача, участь у редакційній колегії наукових журналів тощо. ЕГ ознайомилась з нормативною базою та відповідними підтверджувальними документами, провела онлайн-зустрічі з гарантом, адміністрацією університету і ММФ, науково-педагогічними працівниками та констатує, що в

Київському національному університеті імені Тараса Шевченка створена система стимулювання викладацької майстерності, яка всебічно сприяє професійному розвитку викладачів, стимулює підвищення їх викладацької майстерності та наукової діяльності.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.**

Викладачі, задіяні в реалізації ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, мають відповідну академічну та професійну кваліфікацію, проходять стажування та підвищення кваліфікації. Процедури конкурсного добору НПП є прозорими і дозволяють забезпечити необхідний рівень професіоналізму викладачів. Університет має власні програми професійного розвитку викладачів, стимулює їх наукову діяльність. Зокрема, функціонує система матеріального та нематеріального заохочення НПП. На ММФ налагоджена практика публічних лекцій всесвітньо відомих математиків.

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

Недостатньо активна співпраця з роботодавцями щодо організації освітнього процесу на ОП, тому ЕГ рекомендує активніше залучати роботодавців до перегляду та оновлення ОП «Математика», 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.**

ОП «Математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти загалом відповідає Критерію 6. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики: викладачі, задіяні в реалізації ОП, мають відповідну професійну та академічну кваліфікацію, пишуть наукові публікації, проходять стажування та підвищення кваліфікації. Університет має власні програми професійного розвитку викладачів, стимулює їх наукову діяльність. На ММФ налагоджена практика публічних лекцій всесвітньо відомих математиків. Водночас, попри позитивне враження, присутня часткова невідповідність підкритеріям 6.3 та 6.4, оскільки потребує активізації практика залучення роботодавців до перегляду і оновлення ОП та вчителів математики, які мають значні здобутки в професійній діяльності, до аудиторних занять. Виявлені недоліки не перешкоджають досягненню заявлених в ОП цілей та програмних результатів навчання і ЗВО має можливість їх усунути в короткий термін. Критерій 6 оцінюємо як такий, що має рівень відповідності В.

## **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.**

Під час відеоогляду матеріально-технічної бази та ознайомлення із наданими відеоматеріалами ЕГ було встановлено відповідність матеріально-технічних ресурсів та навчально-методичного забезпечення рівню, необхідному для викладання дисциплін на даній ОП та досягнення здобувачами ПРН. До переліку аудиторій, в яких навчаються здобувачі освіти цієї ОП входять аудиторії, які облаштовані сучасною мультимедійною апаратурою, є сучасні комп'ютерні класи, обладнані персональними комп'ютерами із відеокамерами. Під час освітнього процесу використовуються ліцензійні програмні пакети Mathematica, Statistica та freeware версії програмного забезпечення. Також, студенти мають доступ до допоміжної інфраструктури: спортивного комплексу, обладнаного басейном, стадіоном; гуртожитком коридорного типу. В гуртожитку наявні санвузли (чоловічий та жіночий), кухня, клінінгова кімната, в якій знаходиться загальнодоступний інвентар для прибирання, загальнодоступна кімната для студентського дозвілля та спортивна зала, яка облаштована сучасним інвентарем. У корпусі ЗВО холи облаштовані, як місця для відпочинку, в них наявні піаніно, також здобувачі освіти мають доступ до студентського простору «Читалки» та «Лунотека», в якому є міні кухня та інтернет. Крім того, у ЗВО є спеціально обладнані санвузли для осіб з особливими освітніми потребами та із душевими кабінами. В університеті функціонує пункт незламності, який облаштований генераторами. Також в ЗВО працює ідальня. В університеті наявний потужний бібліотечний фонд, до якого регулярно надходять оновлення, зокрема і за тематикою цієї ОП. Наукова бібліотека ім. М. Максимовича має

автоматизований каталог наукових джерел, репозитарій тощо. Бібліотека надає відкритий доступ до вітчизняних та іноземних електронних ресурсів (<http://www.library.univ.kiev.ua/>), а також забезпечує доступ до світових електронних баз даних SCOPUS, Web of Science. В ЗВО діє система «Triton», що в свою чергу покращує організацію освітнього процесу для кожного її учасника, що на нашу думку є вірним напрямком на шляху інформатизації освітнього процесу. Інтерв'ювання здобувачів вищої освіти під час онлайн зустрічі підтвердило факт достатнього забезпечення необхідними ресурсами для навчання на ОП. З урахуванням всіх зазначених фактів ЕГ робить висновок, що матеріально-технічна база та навчально-методичне забезпечення університету сприяє досягненню цілей та ПРН цієї ОП.

## **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.**

ЗВО забезпечує: безоплатний відкритий доступ усіх учасників освітнього процесу до мережі Wi-Fi на території університету та гуртожитку (на першому поверсі в читальному залі), є можливість забезпечення Інтернет-доступу і в кімнатах; безоплатний доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до бібліотеки університету та наукометричних баз даних «Web of Science» та «Scopus». Для доступу використовується підключення з локальної мережі, або ж з корпоративних електронних адрес в домені knu.ua. Наявність корпоративних електронних адрес у здобувачів освіти і НПП забезпечує можливості безоплатного користування комерційними програмними продуктами та сервісами, зокрема інформаційною системою «Triton». В університеті працює Мережева Академія Cisco (<https://cutt.ly/gY6u2gH>) на підставі договору з компанією Cisco Systems, здобувачі освіти можуть пройти безкоштовні онлайн курси цієї Академії та за успішного завершення кожного курсу отримати сертифікат Cisco Academy (або її партнера, наприклад Python Institute (<https://cutt.ly/DY6u4QF>)). На зустрічі студенти підтвердили, що вони ознайомлені із такою можливістю. Здобувачі вищої освіти та НПП зазначили, що під час дистанційного навчання освітній процес здійснювався через платформи Zoom, Google Meet. Можливість всебічного розвитку здобувачів освіти забезпечується наявністю у ЗВО коворкінгів та креативних просторів, туристичного клубу «Університет» (<http://tourclub.kiev.ua>), молодіжного центру культурно-естетичного виховання (<https://tinyurl.com/46x3mr8j>), мовного центру (Центр іноземних мов КНУ ім. Т. Шевченка) (<https://knu.ua/ua/departments/ucfl/>), Студентського парламенту, Ради молодих вчених, Наукового товариства студентів і аспірантів тощо. Студенти на безоплатній основі, можуть брати участь в Міжнародній конференції молодих вчених «Шевченківська весна», що організовується на базі університету. Під час проведення онлайн-зустрічей із фокус-групами, ЕГ переконалася, що в КНУ імені Тараса Шевченка забезпечено безоплатний та вільний доступ до інфраструктури та інформаційних ресурсів університету, факультету, кафедр, навчально-наукових, спортивних, оздоровчих баз університету необхідних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах ОП. Фактів обмеження виявлено не було.

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

ЕГ під час інтерв'ювання здобувачів цієї ОП встановлено, що освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я та є таким, що дозволяє задовольнити їхні потреби та інтереси, що підтверджує і аналіз опитування, яке було проведено навчальною лабораторією соціологічних та освітніх досліджень університету. Під час огляду матеріально-технічного забезпечення ЕГ переконалась, що освітнє середовище цілком відповідає сучасним нормам та має обладнання згідно із всіма правилами безпеки. Приміщення знаходяться в хорошому стані. В частині будівлі, яка постраждала від обстрілів з боку рф вже закінчено ремонтні роботи. В університеті є бомбосховища. У ЗВО діє Університетська клініка (<http://univ.kiev.ua/ua/departments/uc>), Психологічна служба (<https://psyservice.knu.ua/>) та Інститут психіатрії (<https://tinyurl.com/yuunzyp>), куди здобувачі освіти та НПП можуть звернутись на безкоштовній основі. Університет має достатньо велике студентське містечко з 24 гуртожитками (<https://studmisto.knu.ua/dormitories>), у які здобувачі цієї ОП мають можливість поселитися за бажанням. Заходи, які спрямовані на забезпечення сприятливих умов навчання здобувачів освіти регламентуються: Стратегічним планом розвитку Університету на період 2018-2025р.р. (<https://tinyurl.com/2p8x7pyj>); Правилами внутрішнього розпорядку КНУ імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/2bmuvhkn>); Правилами внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках університету (<https://tinyurl.com/2374bx4z>).

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

Освітня, організаційна, інформаційна, консультативна підтримка здобувачів освіти забезпечуються за допомогою спеціалізованих відділів: відділу академічної мобільності (<https://tinyurl.com/ztu92t6m>), відділу сприяння працевлаштуванню (<http://jobs.knu.ua/>), спорткомплексу (<http://sport.univ.kiev.ua/>), Молодіжного центру культурно-естетичного виховання (<https://tinyurl.com/5dnkddtj>), Наукового товариства студентів та аспірантів (<http://ntsa.univ.kiev.ua/>), Центру комунікацій КНУ імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/49a26avx>), Психологічної служби (<https://psyservice.knu.ua/>) та Інституту психіатрії (<https://tinyurl.com/yuunzyp>). Освітня підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється на основі сприяння участі студентів у конференціях та в організації

міжнародних наукових конференцій на базі університету, зокрема в Міжнародній конференції молодих вчених «Шевченківська весна», у якій брали участь здобувачі ОП «Математика» (запит 6). Організаційна підтримка здобувачів освіти здійснюється, зокрема Студентським парламентом та Профспілковою організацією, а також через анонс всіх подій в соціальних мережах (<https://tinyurl.com/5bajvaad>, <https://tinyurl.com/suw6ke38>). Під час онлайн зустрічі із здобувачами освіти, ЕГ було встановлено, що основним інструментом надання інформації є розгалужена система Telegram-каналів, а також офіційні сторінки факультету в Instagram та Facebook. Під час вступу на навчання студентів підключають до телеграм каналів факультету, кафедри, студентського самоврядування. Інтерв'ювання студентів засвідчило задоволеність такою системою інформування. Соціальну підтримку студенти мають можливість отримати з боку профспілкової організації КНУ імені Тараса Шевченка, а також через психологічну службу. Під час онлайн-формату навчання здобувачі освіти мають можливість звернутись за психологічною підтримкою через соціальні мережі: Instagram (<https://cutt.ly/mUuZq84>), Facebook (<https://cutt.ly/3UuZxJZ>), Telegram (<https://cutt.ly/sUuMlFT>), YouTube канал (<https://cutt.ly/VUuMmsS>). Основна інформація розміщена на офіційному сайті Підрозділи/Психологічна служба <https://cutt.ly/YUu1g1h>, де вказано контактні дані та електронну адресу [psy.service.knu@gmail.com](mailto:psy.service.knu@gmail.com). Психологічна служба організовує різноманітні проекти та вебінари для учасників освітнього процесу. З метою моніторингу рівня задоволеності соціальною, освітньою, інформаційною, організаційною і консультативною підтримкою для здобувачів вищої освіти у КНУ імені Тараса Шевченка регулярно проводяться щорічні опитування UNIDOS (<https://tinyurl.com/5cpjes8r>). ЕГ мала змогу ознайомитись із результатами опитування, та відзначає, що рівень задоволеності такою підтримкою здобувачів освіти за ОП є достатнім.

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

Заклад вищої освіти створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, що регламентуються нормативними документами, а саме: Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (п.12.3.8)(<https://tinyurl.com/zyd9ydse>), «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення» (<https://tinyurl.com/3x7mdz7t>), «Пам'ятка про правила комунікації із людьми з інвалідністю» (<https://tinyurl.com/4ushj2r9>), Концепція розвитку інклюзивного навчання «Університет рівних можливостей» (<https://tinyurl.com/88d7wwjd>). На ОП, що акредитується, студенти з особливими освітніми потребами відсутні. Під час знайомства з матеріально-технічною базою, ЕГ переконалась у наявності в закладі: зовнішнього пандусу; спеціальних туалетних кімнат для осіб з особливими освітніми потребами; двох ліфтів та спеціалізованого підйомника. Навчальні корпуси, де проводяться лекції для здобувачів освіти, з'єднані за допомогою внутрішнього переходу. Також ЗВО забезпечує віддалений доступ до усіх навчальних матеріалів у електронному вигляді, організацію особистісно орієнтованого освітнього процесу, створення умов для соціально-трудової реабілітації, індивідуальний графік занять. Аналізуючи наведені факти, ЕГ вважає, що в ЗВО наявні хороші умови для реалізації права на освіту особами з особливими 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 ЗВО існують чіткі та зрозумілі політика і процедури вирішення конфліктних ситуацій, які регулюються: Статутом (<https://tinyurl.com/mr4ac8cs>); Положенням про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/2ukcr4xm>), Порядком вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/6fzpbfvu>), Антикорупційною програмою (<https://tinyurl.com/yuiuure7c>), Етичним кодексом університетської спільноти (<https://tinyurl.com/4w5ybsf3>), Порядком запобігання та протидії дискримінації, булінгу, гендерно-обумовленому насильству в КНУ імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/4dukfkab>), Пам'яткою норми етичної поведінки для учасників освітнього процесу КНУ імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/ms7ham4s>). В ЗВО існує можливість анонімного повідомлення про корупцію до уповноваженої особи через електронну пошту (<http://www.univ.kiev.ua/official/preventing-corruption/#p1>). На сайті ЗВО є розділ Запобігання та протидія корупції (<https://tinyurl.com/2fnwbvt4>), де представлено способи повідомлення про корупцію: телефоном та електронним листом ([anticor@univ.kiev.ua](mailto:anticor@univ.kiev.ua)) або письмово за адресою 01601, м. Київ, вул. Володимирська, 60. Здобувачі освіти ознайомлені із можливістю написання апеляції під час виникнення конфліктної ситуації, пов'язаної із оцінюванням. Під час зустрічі із здобувачами ЕГ встановлено, що конфліктних ситуацій на цій ОП не виникало. Представники студентського самоврядування зазначили, що у випадку виникнення конфліктних ситуацій здобувачі освіти можуть звернутись до них через Telegram, про що ознайомлені студенти.

#### **Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.**

ЕГ дійшла висновку, що сильними сторонами ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є: високий рівень матеріально-технічного забезпечення аудиторного фонду, зокрема присутній локальний студентський простір; наявність системи «Triton»; безкоштовні онлайн курси Cisco Academy (або її партнера Python Institute); активна та безкоштовна діяльність психологічної служби, Університетської клініки та студентського самоврядування; наявність спеціальних умов для осіб з особливими освітніми потребами. В Університеті чіткі і зрозумілі політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій. Заклад вищої освіти на високому рівні забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що є взірцевою практикою.

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

Слабких сторін не встановлено.

### **Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень А

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.**

ОП «Математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти повністю відповідає Критерію 7. Вирішальними при оцінюванні стали такі зразкові практики: високий рівень матеріально-технічного забезпечення аудиторного фонду, зокрема присутній локальний студентський простір; наявність власної автоматизованої системи «Triton»; забезпечення належних умов для осіб з особливими освітніми потребами; активна та безкоштовна діяльність психологічної служби, Університетської клініки та студентського самоврядування тощо. Критерій 7 оцінюємо як такий, що має рівень відповідності А.

### **Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:**

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

Нормативними документами, що регулюють процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП є: Положення про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка (Редакція 2022 року) (<https://tinyurl.com/zyd9ydse>); Наказ ректора «Про запровадження в освітній та інформаційний процес форм опису освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми, структурних вимог до інформаційного пакету, форм робочої навчальної програми дисципліни і форми представлення інформації про кваліфікацію науково-педагогічного працівника» (з додатками) (<https://tinyurl.com/46nfrd9z>); Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/yc6sxfky>). Відповідно до яких в Університеті відбувається постійний моніторинг, перегляд та періодичне оцінювання ОП. Ці документи розміщені на офіційному сайті університету та знаходяться у вільному доступі. Розроблення ОП відбувається робочою групою, яка готує обґрунтування доцільності відкриття нової ОП. Сектором моніторингу якості освіти Університету та Науково-методичною радою Університету здійснюється експертна оцінка ОП. При їх позитивному рішенні 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; підтверджені рекомендації роботодавців щодо необхідності змін; мотивоване звернення здобувачів; рекомендації зовнішніх органів забезпечення якості вищої освіти. Відповідальним за внесення змін є гарант ОП та група розробників. З метою моніторингу ОП «Математика» на сайті факультету розміщено проекти ОП разом із формою для отримання відгуків (<https://tinyurl.com/4ur5ts6r>). На зустрічах із фокус групою ЕГ переконалась, що для забезпечення якості ОП в ЗВО проводяться анонімні моніторингові дослідження та анкетування здобувачів, зокрема щорічні опитування UNIDOS (<https://tinyurl.com/2p9xpd8p>), і з результатами якого ЕГ мала змогу ознайомитись (Запит 5). За результатами фокус-зустрічей та наданих документів (Запит 2) ЕГ встановлено, що Університет послідовно дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП.

#### **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.**

Право здобувачів вищої освіти на участь в процесі удосконалення ОП врегульовано: Положенням про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка (Редакція 2022 року) (<https://tinyurl.com/zyd9ydse>); Положенням

про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/yc6sxfky>). Положенням про студентське самоврядування КНУ ім. Т. Шевченка (<https://cutt.ly/jYVxgFT>). У студпарламенті КНУ імені Тараса Шевченка з 2021 р діє Департамент соціологічних досліджень (<https://tinyurl.com/y3727bch>), який безпосередньо може ініціювати збір інформації про якість ОПП, викладання дисциплін та ін. Під час онлайн-зустрічі із фокус-групами ЕГ переконалась, що право студентів на участь в перегляді ОП реалізується: можливістю висловлювати побажання та пропозиції щодо існуючих ОП усно та під час анонімних опитувань; участю органів студентського самоврядування в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу; участю в заходах щодо забезпечення якості вищої освіти; внесенням пропозицій до проєктів ОП через форму (<https://tinyurl.com/4ur5ts6r>); наявністю у складі Вчених рад здобувачів освіти. Під час онлайн зустрічі керівник Відділу забезпечення якості вищої освіти запевнив ЕГ, що одним із механізмів участі здобувачів освіти у внесенні змін до ОП та НП є аналіз та врахування побажань здобувачів на основі результатів анкетувань, які розробляються соціологами, проходять апробацію змісту та удосконалення, після чого здійснюється загальне опитування здобувачів освіти. Аналізом та узагальненням отриманої з анкетувань інформації займається лабораторія під керівництвом Відділу забезпечення якості вищої освіти, який передає опрацьовані анкети для ознайомлення керівництву Університету, факультету, кафедрам, студентському самоврядуванню, робочим групам. Документальним підтвердженням участі здобувачів вищої освіти в процесі періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості є звіти загальноуніверситетського опитування (<https://tinyurl.com/2p9xrd8p>) та отримані за проханням ЕГ звіти опитувань за дослідженням освітньої програми «Математика» (Запит 5). Проте, ЕГ вбачає деяку пасивність здобувачів освіти в обговоренні удосконалення цієї ОП, тому рекомендує активізувати залучення студентів до обговорення та ініціювання пропозицій щодо оновлення ОП.

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

Процес залучення роботодавців до періодичного перегляду ОП відбувається згідно із Положенням про ради роботодавців у КНУ імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1466>), згідно із яким у 2020 р. було створено Експертну раду роботодавців, також із роботодавцями співпрацюють співробітники Відділу сприяння працевлаштуванню Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<http://job.univ.kiev.ua>). ЕГ встановлено, що в межах ОП відбувається співпраця з роботодавцями щодо процесу перегляду змісту ОП, зокрема останні регулярно вносять свої пропозиції та залишають коментарі шляхом активного спілкування з представниками факультету та гарантом ОП. Представники роботодавців підтвердили, що такі зустрічі відбуваються на регулярній основі, однак на сторінці факультету остання висвітлена зустріч з роботодавцями, щодо обговорення даної ОП відбулася 10 вересня 2021 р (<https://tinyurl.com/yckc24ec>). Тому ЕГ рекомендує систематично висвітлювати інформацію про такі зустрічі. Викладачами ММФ підтримується активний зв'язок із Малою академією наук, закладами загальної середньої освіти, де працюють випускники, що сприяє розвитку і вдосконаленню ОП. Роботодавці активно залучаються до організації практик, що було підтверджено під час під час онлайн-зустрічі із фокус-групою. Крім того, регулярні зустрічі проводяться і за результатами проходження студентами практик. Роботодавці відзначили високий рівень підготовки студентів, які проходять практичну підготовку на їх базах.

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

Зв'язок ЗВО з випускниками реалізується шляхом комунікації із профільними кафедрами, директором та гарантом ОП. В Університеті є Асоціація випускників, вступити до якої можна заповнивши форму (<https://tinyurl.com/4ay6y99b>), однак випускники даної ОП не входять до неї, хоч і ознайомлені із її існуванням. Випускники ОП можуть брати участь в засіданнях наукового семінару, днях відкритих дверей і інших наукових та суспільних заходах факультету, інформацію про, які можуть знайти в Соціальних мережах (<https://tinyurl.com/5bajvaad>, <https://tinyurl.com/suw6ke38>). Інформація про кращих випускників ММФ і їх кар'єрний шлях розміщена на сайті факультету (<https://tinyurl.com/4u3975nu>), однак інформація про випускників даної ОП там не відображена. Тому, ЕГ рекомендує активніше висвітлювати інформацію про випускників цієї ОП.

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

Процедури функціонування забезпечення якості вищої освіти ЗВО прописані у Положенні про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу (<https://tinyurl.com/yc6sxfky>). Процес реагування на недоліки прописано у Положенні про організацію освітнього процесу у КНУ імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/3ud9yds>). За результатами останнього перегляду ОП (2022), були внесені наступні зміни: практичну підготовку збільшено до 39 кредитів і внесено до обов'язкових компонент (30 кредитів) та урізноманітнено види практик («Професійна педагогічна практика», «Педагогічна практика з методів викладання математики в середній школі», «Практика з організації позаурочної діяльності та роботи класного керівника», ВК.1.05 «Навчальна практика із сучасних інформаційних систем та технологій» або ВК.2.05 «Навчальна практика із застосування сучасних інформаційних систем та технологій в освітньому процесі»); збільшено на 1 кредит навчальні дисципліни ОК25 та ОК26; зменшено на 3 кредити ОК8 і ОК21; вилючено з ОП ОК



«Обчислювальна геометрія», «Диференціальна геометрія», «Лінійна алгебра», а вивільнені кредити спрямовано на практичну підготовку; перенесено із обов'язкових компонент у вибіркові навчальні дисципліни «Методи оптимізації» та «Математична криптографія», яку зменшено на 3 кредити; додано до обов'язкових дисциплін ОК23 «Функціональний аналіз»; замінено «Комбінаторику» ОК11; враховано при складанні ОК 34 досвід відповідної програми університету США Virginia Commonwealth Universit; враховано до змісту ВК 3.04.02 доробки та ідеї вибіркової навчальної дисципліни ВВ 1.3.03 «Вибрані питання шкільного курсу математики» із Модуля II. «Задачі з параметром в шкільному курсі математики основної школи», кафедри математики і теорії та методики навчання математики, факультету математики, інформатики та фізики УДУ; використано в змісті ОК 26 доробки навчальної дисципліни «Сучасні технології навчання математичних дисциплін», кафедри математики і теорії та методики навчання математики, факультету математики, інформатики та фізики УДУ імені Михайла Драгоманова; використано в змісті ОК 31 доробки навчальної дисципліни «Практикум з розв'язування конкурсних та олімпіадних задач» Тема 3. «Олімпіадні задачі з теорії чисел», кафедри математики і теорії та методики навчання математики, факультету математики, інформатики та фізики УДУ імені Михайла Драгоманова тощо. З метою вчасного реагування на пропозиції стейкхолдерів ЗВО проводиться анкетування, що було підтверджено під час зустрічей з різними фокус-групами.

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

У новій редакції ОП враховано зауваження та рекомендації попередньої акредитації (умовна акредитація) та ліквідовано дисбаланс переважання академічної (математичної) підготовки за рахунок галузевої (освітньої) складової. А саме: у новій редакції ОП вказано професійну кваліфікацію – Вчитель математики закладу загальної середньої освіти; уточнено формулювання інтегральної компетентності ОП; розширено обсяг психолого-педагогічної і методичної підготовки, а саме: збільшено кількість кредитів на ОК «Методика навчання математики» та ОК «Педагогіка та педагогічна майстерність», введено нову ОК «Розвиток логічного мислення на уроках математики»; внесено зміни в ОК-3 та ОК-7 в частині забезпечення ПРН-12; внесено зміни в структурно-логічну схему ОП стосовно порядку викладання дисциплін ОК-25, ОК-26, ОК-27; змінено логіку вивчення ОК, зокрема враховано ОК, які закладають передумови вивчення інших ОК і проходження педагогічної практик; внесено зміни в ОК-26 (враховано питання позакласної виховної роботи); практичну підготовку збільшено до 39 кредитів і внесено до обов'язкових компонент (30 кредитів) та урізноманітнено види практик, зокрема для освоєння навичок класного керівника; забезпечено безперервну педагогічну практику з першого року навчання; розширено бази практичної підготовки, зокрема додано Природничо-науковий ліцей №145 м. Київ, Ліцей №208 м. Київ та інші заклади загальної середньої освіти України; внесено зміни до «Програми з основних нормативних курсів для атестаційного іспиту з математики освітнього рівня «бакалавр» (внесено питання із методики викладання).

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

Функціонування та співпраця структурних підрозділів (адміністрації ЗВО, вченої ради, відділу працевлаштування, відділу забезпечення якості вищої освіти, деканату, кафедр, органів студентського самоврядування тощо), що мають відношення до забезпечення якості освіти, регулюється Статутом (<https://tinyurl.com/mr4ac8cs>), Положенням про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в КНУ імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/59hvfuy9e>). Обов'язки щодо внутрішнього забезпечення якості освіти, між учасниками освітнього процесу розподілені відповідно до п'ятирівневої організаційної структури. Основна відповідальність щодо забезпечення якості освіти лежить на ректорові та керівниках структурних підрозділів. Шляхом участі в моніторингу та перегляді ОП, дотриманням норм академічної доброчесності, всі учасники освітнього процесу є залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП. Також процедура внутрішнього забезпечення якості ОП відбувається шляхом оцінювання академічною спільнотою освітньої та науково-технічної діяльності кафедри з використанням системи рейтингового оцінювання діяльності НПП, підвищення кваліфікації, що підтверджується відповідними сертифікатами та дипломами. Під час онлайн зустрічі з фокус-групами ЕГ переконалась, що в учасників освітнього процесу спостерігається розуміння культури якості освіти, та знання основних функцій всіх структурних підрозділів. Останні залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості освіти шляхом проведення анкетувань, опитувань, засідань кафедри та студентської ради. Всі охочі можуть надіслати зауваження та пропозиції під час розгляду проекту ОП.

## **Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.**

ЕГ дійшла висновку, що сильними сторонами ОП «Математика» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є: чіткі процедури розроблення, затвердження та періодичного перегляду ОП у ЗВО; чітка організаційна структура для дотримання процедур забезпечення якості освіти. Моніторинг якості та перегляд освітніх програм здійснюється шляхом: анкетування здобувачів вищої освіти; спілкування з роботодавцями під час проведення педагогічної

практики тощо. Позитивна оцінка здобувачами якості освітнього процесу на ОП, про що свідчать результати опитування. В Університеті спостерігається розуміння важливості культури якості освітнього процесу.

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

Недостатня активна участь зовнішніх стейкхолдерів, випускників та здобувачів вищої освіти щодо ініціювання пропозиції по удосконаленню змісту ОП та її ОК. Тому ЕГ рекомендує більш активно залучати стейкхолдерів до перегляду ОП, засідань кафедри, круглих столів тощо протягом 2023/2024 н.р.

### **Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень В

### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.**

ОП «Математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти загалом відповідає Критерію 8. Університет має внутрішню систему забезпечення якості ОП, яка спрямована на забезпечення високого рівня якості освітнього процесу та ОП. Моніторинг якості та перегляд освітніх програм здійснюється шляхом: анкетування здобувачів вищої освіти; спілкування з роботодавцями під час проведення педагогічної практики тощо. Усі документи, пов'язані з внутрішнім забезпеченням якості ОП загальнодоступні на сайті університету тощо. Водночас, слід звернути увагу на часткове дотримання підкритеріїв 8.2., 8.3., а саме недостатня активна участь зовнішніх стейкхолдерів, випускників та здобувачів вищої освіти щодо ініціювання пропозиції по удосконаленню змісту ОП та її ОК. Виявлені недоліки не перешкоджають внутрішньому забезпеченню якості освітньої програми і ЗВО має можливість усунути їх в короткий термін. Критерій 8 оцінюємо як такий, що має рівень відповідності В.

### **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.**

В Університеті є розроблена нормативно-правова база, яка регламентує всі права та обов'язки учасників освітнього процесу. Всі документи є у вільному доступі на сайті ЗВО (Офіційна інформація (<http://www.univ.kiev.ua/>)). Основними з них є: Статут Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<https://knu.ua/pdfs/statut/statut-22-11-28.pdf>); Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/yc28rhsu>); Положення про систему забезпечення якості освіти та освітнього процесу в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/58xzu974>); Етичний кодекс університетської спільноти (<https://tinyurl.com/4w5ybsf3>); Порядок вирішення конфліктних ситуацій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<https://tinyurl.com/6fzpbfvu>); Положення про гарантії освітньої програми в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка (<http://senate.univ.kiev.ua/?p=1678>); Положенням про студентське самоврядування (<https://cutt.ly/PU7eaf6>); Правила внутрішнього розпорядку у студентських гуртожитках Київського національного університету імені Тараса Шевченка (<https://studmisto.knu.ua/management/documents/regulation-documents/257-gravyula-vnutrishnoho-rozporiadku>). За результатами зустрічі ЕГ пересвідчилась, що всі учасники освітнього процесу є поінформованими, вони дотримуються правил та процедур, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу під час реалізації ОП.

#### **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 офіційному сайті факультету оприлюднено проект ОП з метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін у вкладці Проекти освітніх програм (<https://mechmat.knu.ua/proieky-osvitnikh-prohram/>). Під проектами ОП запропонована форма для пропозицій та зауважень, також є можливість звернутись до електронної приймальної університету (<https://cutt.ly/uYL12ZK>). Однак, ЕГ зазначає, що на сайті не вказано терміни розміщення проекту ОП. Під час зустрічей із різними фокус-групами, ЕГ пересвідчилась, що стейкхолдери обізнані з місцем розміщення проекту програми та можливістю надавати свої пропозиції та зауваження. Результати отриманих пропозицій усіх зацікавлених стейкхолдерів щодо проекту освітньої програми були обговорені на

засіданні кафедри загальної математики (протокол №9 від 01.04.2022 р.) (запит 2). Остаточне затвердження ОП здійснено згідно рішення вченої ради Університету (протокол №17 від 06.06.2022 р.).

**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.**

ЗВО своєчасно оприлюднює на своєму офіційному сайті точну та достовірну інформацію про ОП у рибриці «Акредитація освітніх програм» (<http://www.univ.kiev.ua/ua/official/accreditation/>). Крім того, усі діючі освітні програми за усіма рівнями вищої освіти та за усіма формами навчання Київського національного університету імені Тараса Шевченка Механіко-математичного факультету оприлюднено на офіційному сайті факультету у вкладці «Описи освітніх програм». ОП містить всі критерії, включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін (стейкхолдерів) та суспільства. ОП «Математика» оприлюднена за посиланням (<http://www.mechmat.univ.kiev.ua/onp-ta-opp/>), Робочі програми деяких ОК ММФ розташовані за посиланням (<https://mechmat.knu.ua/statystyka/>). Також, робочі програми розміщені і на сайті кафедри загальної математики (<http://generalmath.knu.ua/programy-kursiv/>).

### **Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

#### **Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.**

У КНУ імені Тараса Шевченка встановлені чіткі правила та процедури, які регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу. Чинні нормативні документи ЗВО можна знайти у вільному доступі. Університет забезпечує точну та достовірну інформацію про освітню програму на своєму сайті. На сайті механіко-математичного факультету розміщені посилання на проект освітньої програми. Освітня програма містить цілі, очікувані результати навчання та компоненти в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін (стейкхолдерів) та суспільства. Всі зацікавлені сторони мають можливість вносити свої пропозиції шляхом заповнення відповідної форми на сайті факультету у вкладці «Проекти освітніх програм».

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

Суттєвих недоліків не виявлено. Проте ЕГ рекомендує на сторінці сайту факультету зазначити терміни розміщення проекту ОП, після закінчення громадського обговорення освітніх програм та їх проектів розміщувати на сайті кафедри загальної математики таблицю пропозицій та зауважень стейкхолдерів.

#### **Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень В

#### **Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.**

ОП «Математика» за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти повністю відповідає Критерію 9. Вирішальними при оцінюванні стали такі позитивні практики, як наявність нормативно-правової бази на сайті університету, можливість вільного доступу до інформації на сайті ЗВО про ОП тощо. Зважаючи на повну відповідність підкритеріїв 9.1, 9.2 та 9.3 і, врахувавши відсутність зразкових практик, ЕГ оцінює Критерій 9, як такий, що має рівень відповідності В.

### **Критерій 10. Навчання через дослідження:**

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

*не застосовується*

**2. Наукова діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напрямові 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:

|   |                          |
|---|--------------------------|
| <b>Критерій 1.</b> Проектування та цілі освітньої програми  | B                        |
| <b>Критерій 2 .</b> Структура та зміст освітньої програми   | B                        |
| <b>Критерій 3 .</b> Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання                     | B                        |
| <b>Критерій 4 .</b> Навчання і викладання за освітньою програмою                                      | B                        |
| <b>Критерій 5 .</b> Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність | B                        |
| <b>Критерій 6.</b> Людські ресурси  | B                        |
| <b>Критерій 7.</b> Освітнє середовище та матеріальні ресурси  | A                        |
| <b>Критерій 8.</b> Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми                                   | B                        |
| <b>Критерій 9.</b> Прозорість та публічність  | B                        |
| <b>Критерій 10.</b> Навчання через дослідження  | <i>не застосовується</i> |

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 доброчесно.

*Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.*

Керівник експертної групи

**Махомета Тетяна Миколаївна**

Члени експертної групи

**Швай Ольга Леонідівна**

**Шляхтич Віра Іванівна**