НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

# ЗВІТ

експертної групи

| | |
|---|---|
| Заклад вищої освіти | **Карпатський національний університет імені Василя Стефаника** |
| Освітня програма | **12311 Математика** |
| Рівень вищої освіти | **Бакалавр** |
| Спеціальність | **111 Математика** |

Цей звіт складений за наслідками експертного оцінювання 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 | **Карпатський національний університет імені Василя Стефаника** |
| Назва ВСП ЗВО | *не застосовується* |
| ID освітньої програми в ЄДЕБО | **12311** |
| Назва ОП | **Математика** |
| Галузь знань | **11 Математика та статистика** |
| Спеціальність | **111 Математика** |
| Спеціалізація (за наявності) | *відсутня* |
| Рівень вищої освіти | **Бакалавр** |
| Вид освітньої програми | **Освітньо-професійна** |

### 2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

| | |
|---|---|
| Склад експертної групи | **Антонець Анатолій Вікторович, Сатур Оксана Романівна, Воробець Анастасія Віталіївна, Бобилєв Дмитро Євгенович (керівник)** |
| Залучений представник роботодавців | *не застосовується* |
| Дати візиту до ЗВО | **25.03.2026 р. – 27.03.2026 р.** |

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

| | |
|---|---|
| Відомості про самооцінювання ОП | **https://nmv.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/22/2026/03/samoocinka-111_m-ka_bak.pdf** |
| Програма візиту експертної групи | **https://nmv.cnu.edu.ua/2026/03/23/rozklad-roboty-ekspertnoi-hrupy-z-akredytatsii-osvitnikh-prohram-matematyka-i-matematyka-komp-iuternykh-tekhnolohij-u-karpatskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-v-stefanyka-z-25-bereznia-po-27-ber/** |

### 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

**Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:**

ОП «Математика» постає як цілісно вибудувана, концептуально узгоджена та послідовно модернізована модель підготовки, у якій фундаментальна математична складова органічно інтегрується з педагогічною, прикладною та цифровою. Аналіз матеріалів самооцінювання, ОП 2022, 2025 рр., навчальних планів, матриць ПРН-ОК і нормативної бази підтверджує не лише формальну відповідність стандарту, а й системне змістове доопрацювання: уточнення ПРН, конкретизацію компетентностей, посилення зв'язку з професійним стандартом учителя, розширення практичної та індивідуалізованої складових. Важливо, що зміни мають саме структурний характер: у редакції 2025 р. чіткіше розмежовано математичний і методичний блоки, ПРН набувають операційної визначеності через прив'язку до трудових функцій, посилено аналітичну та дослідницьку компоненти. Водночас проблемне поле локалізується не в проєктуванні ОП, а в її реалізації, передусім у кадровому забезпеченні та функціонуванні внутрішньої СЗЯ. Зафіксовані розбіжності між задекларованими вимогами до НПП (зокрема щодо публікаційної активності) та фактичним станом їх виконання окремими викладачами свідчать не про відсутність системи якості, а про недостатню ефективність її операційних механізмів. Таким чином, програма є змістово сильною й логічно вибудуваною, однак потребує точкового підсилення інструментів внутрішнього контролю. Загалом ОП відповідає акредитаційним критеріям із домінуванням рівня В. За К1 забезпечено узгодженість мети, ПРН і змісту ОП зі стандартом, НРК та профстандартом учителя; у редакції 2025 р. простежується чіткіша структуризація результатів. За К2 підтверджено нормативну відповідність обсягу та логічність структури ОК, де послідовність «аналіз - алгебра - геометрія - методика» має чітку дидактичну наступність. За К3 правила вступу, визнання результатів навчання та мобільності є прозорими. За К4 освітній процес реалізується із застосуванням сучасних форм і цифрових інструментів, поєднуючи дослідницькі та практичні підходи. За К5 функціонує регламентована система оцінювання та забезпечення академічної доброчесності. За К7 освітнє середовище та цифрова інфраструктура є достатніми. За К9 забезпечено належний рівень публічності. Водночас за К6 і К8 виявлено системні зони для вдосконалення. Частина НПП не повною мірою відповідає вимогам п.37 ЛУ щодо публікацій, що вказує на нерівномірність кадрового потенціалу. Внутрішня СЗЯ, будучи нормативно оформленою, не завжди забезпечує своєчасне виявлення таких невідповідностей, зокрема в частині кадрового моніторингу. Це зумовлює потребу посилення її інструментальної спроможності. До ключових сильних сторін ОП належать: чітка логіка побудови змісту підготовки, що забезпечує фундаментальність математичної освіти; системне, а не декларативне врахування професійного стандарту вчителя; реальні механізми формування індивідуальної освітньої траєкторії; а також цифровізація освітнього процесу, що підвищує його прозорість, керованість і доступність.

**Недоліки**

3. ОП «Математика» має суттєві змістові перетини з іншою ОП «Математика та комп'ютерні технології», зокрема у частині ОК, ПРН та загальної логіки підготовки. 4. Частина вибіркових ОК має близький за змістом характер, що обмежує реальну варіативність ІОТ. 5. Крім того, інтеграція цілей сталого розвитку у зміст ОП має переважно опосередкований характер. 6. Відсутність переліку методів навчання у більшості силабусів. 7. Деякі силабуси дисциплін мають застарілі рекомендовані джерела інформації. 8. Слабка активність здобувачів ОП щодо написання наукових публікацій та участі у наукових конференціях. 9. У частині ОК критерії оцінювання мають узагальнений характер і не завжди достатньо чітко співвідносяться з конкретними програмними результатами навчання. 10. Крім того, процедури врегулювання конфлікту інтересів у процесі оцінювання та механізми їх практичного застосування не завжди чітко конкретизовані на рівні ОП. Попри наявність інструментів перевірки АД, їх використання має переважно контрольний характер і потребує подальшого посилення превентивної складової. 11. Наявність у п'яти НПП менше 5 публікацій у фахових виданнях України або НМБ, зокрема Scopus чи WOS у розрізі ОК, що ними викладаються або дотичні до них за останні 5 років, що свідчить про не виконання вимог п.37 ЛУ, в частині наявності відповідних публікацій (П.Василишин, К.Копорх, Н.Мазуренко, О.Микицей, Т.Струтинська). 12. Залучення професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців до проведення аудиторних занять потребує активізації. 13. Недієвість системи моніторингу кадрового потенціалу, що призвела до невідповідності окремих викладачів вимогам внутрішнього «Порядку розподілу навчальних дисциплін». 14. Зауваження попередніх експертиз щодо прозорості оцінювання враховані лише частково: у низці силабусів відсутня конкретизація балів за окремі види робіт. 15. Внутрішня система моніторингу випускників характеризується недостатнім рівнем цифровізації, оскільки відстеження їхніх кар'єрних траєкторій значною мірою базується на неформальній комунікації та особистих контактах НПП, що обмежує можливості для проведення системного аналізу даних на загальноуніверситетському рівні. 16. Під час аналізу Відомостей СО було зафіксовано технічні похибки документування, зокрема наявність дослівних текстових дублювань у різних розділах Відомостей. 17. ЕГ встановила певну нерівномірність у глибині викладу інформації в межах силабусів різних ОК, що виявляється у відсутності деталізованих якісних характеристик оцінювання для окремих контрольних заходів.

**Рекомендації**

3. Протягом 2025-2026 нр доцільно провести аналіз змістової унікальності ОП «Математика» та «Математика та комп'ютерні технології» з подальшим уточненням їх профілів, ПРН. 4. До 2026-2027 нр доцільно переглянути перелік вибіркових освітніх компонентів з метою зменшення змістового дублювання та чіткого розмежування освітніх траєкторій. 5. У 2025-2026 нр рекомендується забезпечити посилення практикоорієнтованості

фундаментальних дисциплін. 6. До 2026-2027 нр активізувати впровадження неформальної освіти в межах освітньої програми шляхом розширення практики її визнання на інші ОК, та впровадження системних мотиваційних заходів, спрямованих на підвищення залученості здобувачів до неформальної освіти. 7. До 2026-2027 нр доцільно уніфікувати підходи до формування критеріїв оцінювання в межах освітніх компонентів із чіткою прив'язкою до ПРН. 8. У 2025-2026 нр доцільно деталізувати на рівні ОП та внутрішніх документів процедури запобігання і врегулювання конфлікту інтересів під час оцінювання. 9. До 2026-2027 нр гаранту, завідувачам кафедр задіяних на ОП, ЦЗЯ та/або ВА, відповідно до вимог п.37 ЛУ, проводити щорічний моніторинг відповідності НПП ОК, які вони викладають, для аналізу та, за необхідності, активізації публікаційної активності НПП у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection. 10. До 2026-2027 нр гаранту та адміністрації факультету математики та інформатики спланувати роботу по залученню роботодавців, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу на ОП, зокрема розглянути можливість їх залучення до проведення аудиторних занять. 11. До кінця 2027 р забезпечити освітній процес із математичних дисциплін сучасним ліц. ПЗ шляхом закупівлі спеціалізованих програмних продуктів, що відповідають змісту ОК, зокрема ліцензії на такі ПЗ як MATLAB та ін. 12. До 2026-2027 нр Університету необхідно покращити механізми верифікації наукової активності викладачів на етапі планування навантаження. 13. У 2025-2026 нр уніфікувати вимоги до силабусів, запровадивши обов'язкову детальну специфікацію балів за всі види робіт. 14. До кінця 2026 р посилити систему моніторингу працевлаштування випускників шляхом впровадження цифровізованих інструментів моніторингу працевлаштування. 15. До 2026-2027 нр забезпечити багаторівневий редакційний контроль акредитаційних матеріалів на етапі їх підготовки для усунення технічних неточностей та змістовних повторів. 16. У 2025-2026 нр, після введення в дію загальноуніверситетської системи автоматизованого створення силабусів, ретельно відстежувати відсутність нерівномірностей у наповненні силабусів, а також забезпечити єдиний стандарт деталізації критеріїв оцінювання.

## 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. Проєктування освітньої програми:**

**1. Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти. За відсутності затвердженого стандарту вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти програмні результати навчання затверджуються закладом вищої освіти і мають відповідати вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня**

ОП «Математика» (2022 р.), яка подана на акредитаційну експертизу, загалом забезпечує досягнення програмних результатів навчання відповідно до стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика», що підтверджується узгодженістю між ПРН, освітніми компонентами та структурно-логічною побудовою. Перелік результатів навчання (РН-1 – РН-22) охоплює фундаментальну математичну підготовку (аналіз, алгебра, геометрія, топологія, теорія ймовірностей, функціональний аналіз), прикладні аспекти (моделювання, обробка даних, ІКТ) та загальнонаукові компетентності, що відповідає 6 рівню НРК. Досягнення ПРН забезпечується через обов'язкову складову (177 ЄКТС), яка формує цілісне фундаментальне ядро. Дисципліни «Математичний аналіз I–II», «Алгебра і теорія чисел», «Лінійна алгебра», «Дискретна математика», «Диференціальна геометрія і топологія», «Функціональний аналіз», «Теорія функцій комплексної змінної», «Диференціальні рівняння», «Теорія ймовірностей» забезпечують досягнення результатів, пов'язаних із теоретичною підготовкою, доведеннями та абстрактним мисленням (РН-3, РН-10, РН-13–РН-19). Компоненти «Теорія алгоритмів», «Практикум з програмування», «Чисельні методи», «Методи оптимізації» формують прикладні компетентності (РН-5, РН-11, РН-20, РН-21). Матриця відповідності ПРН освітнім компонентам демонструє їх перехресне забезпечення: кожен результат досягається кількома дисциплінами, що забезпечує інтегрованість підготовки. Зокрема, результати з моделювання формуються не лише через прикладні курси, а й через «Диференціальні рівняння» та «Теорію ймовірностей». Структурно-логічна схема відображає послідовність вивчення дисциплін (наприклад, «Математичний аналіз I» - «Математичний аналіз II» - «Функціональний аналіз»), що забезпечує поступове ускладнення та наступність. Встановлено, що ОП має високий рівень подібності до ОП «Математика комп'ютерних технологій» за складом обов'язкових компонентів і логікою підготовки. Ядро програм фактично збігається, а відмінності зосереджені у варіативній складовій та рівні прикладної орієнтації, що знижує їх змістову диференціацію і потребує чіткого позиціонування. Загалом програма є логічно узгодженою, а ПРН - досяжними в межах освітнього процесу.

**2. Зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності). Освітні програми, що передбачають присвоєння професійних кваліфікацій, мають забезпечувати**

**виконання вимог відповідних професійних стандартів**

В ОП 2022 р. непередбачено присвоєння професійної кваліфікації здобувачам освіти.

**3. Освітня програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти**

Мета освітньо-професійної програми «Математика» у редакції 2025 року сформульована чітко, логічно та відображає як академічну, так і прикладну спрямованість підготовки здобувачів. Вона передбачає формування базових знань у галузі математики, розвиток наукового світогляду, здатність до самостійної творчої діяльності та застосування математичного апарату, що узгоджується з класичною університетською моделлю підготовки. У порівнянні з ОП 2022 року мета зберігає свою концептуальну основу, однак у версії 2025 року вона функціонує в ширшому контексті оновленого нормативного поля та інституційних змін (зокрема перейменування університету, оновлення стратегічних документів, розширення міжнародної співпраці). Це забезпечує кращу інтеграцію мети ОП у загальну стратегію розвитку закладу вищої освіти. Водночас зміст освітньої програми, її орієнтація на фундаментальну підготовку, дослідницьку діяльність, академічну мобільність (зокрема співпраця з Жешувським університетом) та можливість педагогічної реалізації випускників узгоджуються з місією університету як класичного закладу вищої освіти, що поєднує освіту, науку та практику. Це підтверджується також наявністю елементів інтернаціоналізації та цифровізації в освітньому процесі. Таким чином, мета освітньої програми є не лише чітко сформульованою, але й узгодженою з інституційною стратегією, при цьому її реалізація підкріплюється змістом програми та організацією освітнього процесу.

**4. Мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін**

Аналіз ОП 2025 року свідчить про системне врахування позицій різних груп стейкхолдерів, що є розвитком підходів, закладених у редакції 2022 року. У передмові програми прямо зазначено, що її оновлення здійснювалося з урахуванням пропозицій стейкхолдерів, а також результатів попередньої акредитації та змін у нормативному полі. Склад робочої групи включає не лише науково-педагогічних працівників, але й представника роботодавців (заступник директора ліцею) та здобувача освіти, що забезпечує багатовимірність підходу до формування змісту програми. У порівнянні з ОП 2022 року, де також були залучені стейкхолдери, у версії 2025 року простежується більша формалізація їхнього впливу через конкретні зміни (зокрема посилення педагогічної складової, розширення вибіркових компонентів, врахування професійного стандарту). Окремо варто відзначити наявність рецензій зовнішніх стейкхолдерів (представники академічної спільноти України та Польщі, вчителі практики), що підтверджує зовнішню експертизу програми. Важливо, що врахування потреб ринку праці проявляється не лише декларативно, а через конкретні освітні компоненти (зокрема ІТ- та педагогічного спрямування), а також через можливість отримання професійної кваліфікації. Таким чином, мета та програмні результати навчання формуються із залученням різних груп заінтересованих сторін, а їх вплив відображений у змісті програми та її структурі, що свідчить про функціонування механізмів зворотного зв'язку та їх розвиток порівняно з попередньою редакцією.

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

Освітня програма 2025 року відображає сучасні тенденції розвитку математичної науки, цифрових технологій та ринку праці, що особливо помітно у порівнянні з редакцією 2022 року. Зокрема, посилено блок дисциплін, пов'язаних із аналізом даних, програмуванням та використанням спеціалізованого програмного забезпечення (зокрема «Математична статистика та середовище R», «Чисельні методи та методи оптимізації»), що відповідає актуальним вимогам до математиків на ринку праці. Важливим елементом є інтеграція міжнародного досвіду через співпрацю з Жешувським університетом, включаючи програму подвійного дипломування та узгодження навчальних планів за напрямом «Аналіз і безпека даних». У порівнянні з ОП 2022 року, де ця співпраця лише започатковувалась, у версії 2025 року вона вже інтегрована у логіку освітньої програми як інструмент академічної мобільності та інтернаціоналізації. Також простежується врахування змін у нормативному полі (зокрема щодо національної системи кваліфікацій, базової загальновійськової підготовки, професійних стандартів), що вплинуло на зміст програми. Регіональний контекст реалізується через орієнтацію на підготовку вчителів для закладів загальної середньої освіти, що є актуальним для регіону, а також через залучення місцевих роботодавців до формування програми. Таким чином, мета та програмні результати навчання освітньої програми формуються з урахуванням сучасних наукових тенденцій, потреб ринку праці, регіонального контексту та міжнародного досвіду, причому у версії 2025 року ці аспекти отримали більш системне та практично орієнтоване відображення порівняно з ОП 2022 року.

**Загальний аналіз щодо Критерію 1:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Зміст, мета та програмні результати навчання узгоджені зі стандартом вищої освіти, Національною рамкою кваліфікацій, а також враховують інституційну стратегію, потреби стейкхолдерів і сучасні тенденції розвитку галузі. Таким чином, ОП повністю відповідає підкритеріям 1.1-1.5 Критерію 1.

**Недоліки**

Окремої уваги потребує питання диференціації освітніх програм одного рівня в межах закладу. Аналіз показує, що освітня програма «Математика» має суттєві змістові перетини з іншою освітньою програмою закладу - «Математика та комп'ютерні технології», зокрема у частині освітніх компонентів, програмних результатів навчання та загальної логіки підготовки. Така близькість програм може ускладнювати їх чітке позиціонування та ідентифікацію унікальної освітньої траєкторії здобувачів. Частина вибіркових освітніх компонентів має близький за змістом характер, що обмежує реальну варіативність індивідуальної освітньої траєкторії. Практикоорієнтованість програми має нерівномірний характер і залежить від обраної траєкторії, зокрема для теоретично орієнтованих компонентів вона залишається обмеженою. Крім того, інтеграція цілей сталого розвитку у зміст освітньої програми має переважно опосередкований характер і не представлена як системний змістовий компонент.

**Рекомендації**

Протягом 2025-2026 навчального року доцільно провести аналіз змістової унікальності освітніх програм «Математика» та «Математика та комп'ютерні технології» з подальшим уточненням їх профілів, програмних результатів навчання та вибіркових траєкторій з метою зменшення дублювання та чіткого позиціонування кожної програми.

**Рівень відповідності Критерію 1.**

Рівень 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 обсягу освітніх програм для відповідного рівня вищої освіти та відповідного стандарту вищої освіти (за наявності)**

Освітньо-професійна програма «Математика» (2025 р.) за обсягом становить 240 кредитів ЄКТС, що повністю відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» для першого (бакалаврського) рівня та стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика». Структура програми передбачає 177 кредитів обов'язкової складової та 63 кредити вибіркової, що становить 26,25% від загального обсягу, тобто перевищує мінімально встановлений норматив (25%). У порівнянні з редакцією 2022 року обсяг програми залишився стабільним, що свідчить про дотримання нормативних вимог та відсутність формальних порушень. Водночас у редакції 2025 року більш чітко структуровано розподіл кредитів між циклами підготовки, що підвищує прозорість освітньої траєкторії здобувача. Практична підготовка представлена окремими освітніми компонентами (зокрема навчальна та виробнича практика), обсяг яких узгоджується з вимогами стандарту, а також логічно інтегрований у загальну структуру підготовки.

**2. Зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів**

Зміст освітньої програми 2025 року демонструє чітко вибудувану структурно-логічну модель, у якій освітні компоненти формують послідовну систему підготовки. Це підтверджується наявністю структурно-логічної схеми, що відображає взаємозв'язки між дисциплінами та їх пререквізитами. Фундаментальний блок (математичний аналіз, алгебра, геометрія) формує базу для подальшого вивчення більш складних дисциплін (функціональний

аналіз, теорія функцій комплексної змінної, рівняння математичної фізики). Така послідовність забезпечує поступове нарощування складності та логічну завершеність підготовки. У порівнянні з ОП 2022 року в редакції 2025 року більш чітко простежується узгодженість між циклами підготовки, а також підсилено зв'язок між фундаментальними та прикладними дисциплінами (зокрема через введення або уточнення компонентів, пов'язаних із програмуванням, статистикою, методами обробки даних). Крім того, освітня програма включає компоненти, спрямовані на формування загальнокультурних та громадянських компетентностей (філософія, історія, іноземна мова, безпекові та соціальні аспекти), що забезпечує досягнення відповідних програмних результатів навчання.

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

Зміст освітньо-професійної програми «Математика» (2022 р.) у цілому відповідає предметній області спеціальності 111 «Математика», визначеній стандартом вищої освіти, що простежується через узгодженість об'єктів вивчення (математичні структури, функції, процеси, моделі), теоретичного змісту (аналіз, алгебра, геометрія, теорія ймовірностей), методів (формалізація, доведення, моделювання, обчислювальні підходи) та інструментів (математичні пакети, програмні засоби). У навчальному плані це реалізується через сформоване фундаментальне ядро дисциплін, зокрема «Математичний аналіз I-II», «Алгебра і теорія чисел», «Диференціальна геометрія і топологія», «Функціональний аналіз», «Теорія функцій комплексної змінної», «Теорія ймовірностей», які забезпечують досягнення результатів навчання, пов'язаних із глибоким розумінням математичних теорій, абстрактним мисленням та доведеннями. Прикладна складова представлена дисциплінами «Чисельні методи», «Методи оптимізації», «Теорія алгоритмів», «Практикум з програмування», що відповідає інструментальному компоненту предметної області та забезпечує здатність застосовувати математичний апарат у задачах аналізу даних і моделювання. Аналіз тематики кваліфікаційних робіт (https://katg.cnu.edu.ua/tematyka-kursovykh-mahisterskykh-rob/) підтверджує загальну відповідність предметній області спеціальності. Зокрема, тема «Статистичний аналіз результатів навчання студентів» безпосередньо пов'язана з математичною статистикою та методами аналізу даних; «Ряди Фур'є та їхнє застосування до задач перетворення зображення в звук» відноситься до класичних розділів математичного аналізу та теорії сигналів; теми «Симетричні поліноми на банаховому просторі абсолютно сумовних послідовностей» та «Симетричні поліноми на деяких банахових просторах» належать до функціонального аналізу та теорії операторів; «A-дроби: їх властивості, збіжність та застосування» - до теорії числових рядів і аналітичних методів; «p-Адичний аналіз та його застосування» - до сучасних напрямів теорії чисел і функціонального аналізу. У всіх наведених випадках об'єкт, предмет і завдання дослідження безпосередньо пов'язані з математичними структурами, процесами або методами, що відповідає вимогам стандарту. Таким чином, зміст освітньої програми та тематика кваліфікаційних робіт узгоджені з предметною областю спеціальності 111 «Математика» та не демонструють зміщення у суміжні галузі.

**4. Структура і зміст освітньої програми передбачають можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії, зокрема через індивідуальний вибір здобувачами вищої освіти навчальних дисциплін в обсязі, передбаченому законодавством**

Освітня програма 2025 року передбачає 63 кредити ЄКТС вибіркової складової, що становить 26,25% загального обсягу і відповідає вимогам законодавства. Вибіркова складова структурована за блоковим принципом і включає дисципліни трьох умовних траєкторій: математичної, педагогічної та IT-орієнтованої. Аналіз переліку вибіркових дисциплін показує, що здобувач має можливість сформувати різні освітні профілі: орієнтація на наукову діяльність (поглиблені математичні курси); орієнтація на педагогічну діяльність (методика навчання, педагогіка, психологія); орієнтація на прикладні/IT-напрями (програмування, аналіз даних). У порівнянні з ОП 2022 року у редакції 2025 року вибіркова складова стала більш структурованою, однак аналіз змісту дисциплін виявляє наявність близьких за змістом курсів (наприклад, у блоці IT та математичного моделювання), що фактично зменшує варіативність траєкторій. Також частина дисциплін має спільні пререквізити та схожі результати навчання, що обмежує реальну альтернативність вибору. Водночас процедура вибору регламентована та реалізується через електронні сервіси університету, що забезпечує доступність вибору для здобувачів.

**5. Освітня програма та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дає можливість здобути компетентності, потрібні для подальшої професійної діяльності.**

Практична підготовка в ОП 2025 реалізується через систему навчальної та виробничої практики, які мають чітко визначені цілі, результати та інтеграцію в освітній процес. Зокрема, виробнича практика орієнтована на педагогічну діяльність (у разі обрання відповідної траєкторії), що забезпечує формування професійних компетентностей відповідно до стандарту вчителя. Аналіз показує, що практики розміщені після опанування базових дисциплін (математика, педагогіка, методика), що забезпечує необхідні пререквізити. Це є суттєвим покращенням порівняно з ОП 2022 року, де зв'язок між теоретичною підготовкою та практикою був менш чітко структурований. Бази практик представлені закладами загальної середньої освіти, що відповідає профілю підготовки, а також забезпечують реальні умови для формування педагогічних навичок. Водночас практична складова для непедагогічних траєкторій (наприклад, IT або аналітичної) представлена менш виражено, що обмежує універсальність практичної підготовки.

**6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок**

Формування соціальних навичок у межах ОП 2025 має не декларативний, а інтегрований характер і реалізується через поєднання змісту освітніх компонентів, форм організації навчання та практичної підготовки. Зокрема, у програмних результатах навчання (РН-1, РН-2, РН-8, РН-12) безпосередньо закладено здатність до комунікації, роботи в команді, аргументації позиції та відповідальної взаємодії в професійному середовищі. Реалізація цих результатів забезпечується через конкретні освітні компоненти. Дисципліни гуманітарного циклу («Філософія», «Історія», «Іноземна мова») формують здатність до критичного аналізу інформації, міжкультурної комунікації та усного/письмового представлення результатів. Водночас педагогічні дисципліни («Педагогіка», «Методика навчання математики») та виробнича (педагогічна) практика забезпечують формування навичок взаємодії з аудиторією, управління груповою динамікою, публічного представлення матеріалу та зворотного зв'язку. Особливо важливим є те, що соціальні навички формуються не лише через зміст дисциплін, а й через організацію освітнього процесу: проведення семінарських занять у форматі дискусій, захист індивідуальних завдань, виконання групових проєктів (зокрема в межах програмування та статистики), що прямо впливає на розвиток soft skills. У порівнянні з ОП 2022 року у редакції 2025 року ці навички більш чітко закріплені на рівні ПРН і мають кращу інтеграцію з практичною підготовкою, що свідчить про їх системне врахування.

**7. Обсяг окремих освітніх компонентів (у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи) відповідає законодавству, фактичному навантаженню здобувачів, та програмним результатам навчання**

Розподіл кредитів ЄКТС в ОП 2025 демонструє загалом обґрунтований зв'язок між обсягом освітніх компонентів, їх змістовою складністю та внеском у досягнення програмних результатів навчання. Зокрема, фундаментальні дисципліни («Математичний аналіз», «Алгебра і теорія чисел», «Диференціальні рівняння») мають обсяг 6-10 кредитів, що відповідає їх ключовій ролі у формуванні базових математичних компетентностей (РН-13 - РН-17). Водночас аналіз семестрового розподілу показує, що в окремих семестрах спостерігається концентрація декількох складних дисциплін із високим кредитним навантаженням, що потенційно створює пікове навантаження на здобувачів. Це частково компенсується перерозподілом самостійної роботи, однак ефективність такого підходу залежить від методичного супроводу. У порівнянні з ОП 2022 року у редакції 2025 року простежується більш рівномірний розподіл кредитів між циклами підготовки, однак баланс між фундаментальними та прикладними дисциплінами все ще зміщений у бік теоретичної складової. Загалом обсяг освітніх компонентів відповідає законодавчим вимогам і дозволяє досягти ПРН, однак потребує подальшого вдосконалення з точки зору оптимізації навчального навантаження.

**8. Структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми або узгоджені із завданнями та особливостями дуальної форми здобуття освіти (у разі реалізації цієї форми на освітній програмі)**

Практикоорієнтованість ОП 2025 реалізується через поєднання трьох ключових елементів: практик, прикладних дисциплін та використання інструментальних засобів. Зокрема, дисципліни «Практикум з програмування», «Математична статистика та середовище R», «Чисельні методи та методи оптимізації» передбачають виконання практичних завдань, пов'язаних із розв'язанням прикладних задач, роботою з даними та алгоритмами. Педагогічна практика забезпечує реальну професійну апробацію здобутих знань у середовищі закладів освіти, що є суттєвою складовою практикоорієнтованості для відповідної траєкторії. Водночас аналіз показує, що практикоорієнтованість має вибірковий характер і залежить від освітньої траєкторії здобувача. Для математично-теоретичної траєкторії домінує академічний підхід із обмеженою кількістю прикладних кейсів. Крім того, практичні елементи недостатньо інтегровані у фундаментальні дисципліни (аналіз, алгебра), де вони могли б посилити зв'язок теорії з практикою. У порівнянні з ОП 2022 року у редакції 2025 року відбулося посилення прикладного компоненту, однак він ще не набув системного характеру на рівні всієї програми.

**9. Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722**

ОП 2025 інтегрує окремі аспекти цілей сталого розвитку на рівні формування загальних компетентностей та програмних результатів навчання, зокрема через розвиток критичного мислення, відповідальності, етичної поведінки, здатності аналізувати соціальні процеси та приймати обґрунтовані рішення (РН-1, РН-2, РН-8). Ці аспекти реалізуються через дисципліни гуманітарного циклу, педагогічну підготовку та організацію освітнього процесу (обговорення, аналіз соціальних ситуацій, етичні кейси). Однак у змісті освітньої програми відсутня чітка артикуляція зв'язку з глобальними цілями сталого розвитку (SDGs), зокрема немає окремих модулів або тем, що

прямо стосуються сталого розвитку, екологічної відповідальності чи соціальної інклюзії. У порівнянні з ОП 2022 року змін у цьому напрямі практично не відбулося, що свідчить про потенціал для розвитку. Водночас наявні елементи дозволяють говорити про опосередковану відповідність принципам сталого розвитку, але не про їх системну інтеграцію.

**Загальний аналіз щодо Критерію 2:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ОП повністю відповідає підкритеріям 2.1-2.9 Критерію 2. Позитивною практикою є цілеспрямоване забезпечення балансу між різними складовими фундаментальної математичної підготовки через узгоджене поєднання освітніх компонентів різних розділів математики.

**Недоліки**

Водночас аналіз структури та змісту освітньої програми виявляє окремі аспекти, що потребують удосконалення. Зокрема, частина вибіркових освітніх компонентів має близький за змістом характер, що обмежує реальну варіативність індивідуальної освітньої траєкторії. Практикоорієнтованість програми має нерівномірний характер і залежить від обраної траєкторії, зокрема для теоретично орієнтованих компонентів вона залишається обмеженою. Крім того, інтеграція цілей сталого розвитку у зміст освітньої програми має переважно опосередкований характер і не представлена як системний змістовий компонент.

**Рекомендації**

До початку 2026-2027 навчального року доцільно переглянути перелік вибіркових освітніх компонентів з метою зменшення змістового дублювання та чіткого розмежування освітніх траєкторій, що має бути відображено в оновленому каталозі вибіркових дисциплін. Протягом 2025-2026 навчального року рекомендується забезпечити посилення практикоорієнтованості фундаментальних дисциплін шляхом включення до їх змісту прикладних задач, кейсів та елементів проєктної діяльності, що має бути відображено у робочих програмах освітніх компонентів і більш конкретно підібрати бази практик під ОП

**Рівень відповідності Критерію 2.**

Рівень В

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

**1. Правила прийому на навчання за освітньою програмою укладені відповідно до Умов (Порядку) прийому на навчання для здобуття вищої освіти є чіткими та зрозумілими, не містять дискримінаційних положень та оприлюднені на офіційному вебсайті закладу вищої освіти**

Правила прийому в КНУ ім. Василя Стефаника (https://surl.li/aqklso) розроблені відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2025 році, затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України 10 лютого 2025 року № 168, відповідно до чого, дискримінаційних положень не виявлено. Правила сформовані чітко та зрозуміло і розміщені на офіційному сайті приймальної комісії КНУ (https://admission.cnu.edu.ua/).

**2. Правила прийому на навчання за освітньою програмою враховують її особливості**

Вступ на ОП «Математика» проходить на основі повної загальної середньої освіти та на базі ОКР молодшого спеціаліста, фахового молодшого бакалавра, за результатами НМТ. Для вступу в 2025 році було встановлено такі вагові коефіцієнти: з математики - 0.5, фізики - 0.4, хімії - 0.3, української та іноземної мови - 0.3. Даний розподіл коефіцієнтів враховує особливості даної ОП. Спеціальність 111 Математика входить до переліку спеціальностей, яким надається особлива підтримка (https://cutt.ly/etxmbfrp), а тому вступники мають право отримати додаткові бали за проходження підготовчих курсів університету. До того ж, КНУ проводить співбесіду з предметів НМТ, результати якої можуть зараховуватись як бал НМТ у передбачених Правилами прийому випадках. На зустрічі із

адміністрацією факультету було підтверджено, що для учнів на факультеті проводяться олімпіада з математики, що дозволяє ближче ознайомитись із університетом та показати свої математичні здібності.

**3. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання програмних результатів навчання та кваліфікацій, здобутих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності). Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать національному законодавству та міжнародним актам, є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються. Процедура та прийняті рішення про визнання належним чином документуються відповідно до законодавства**

В університеті діє Положення про порядок визнання результатів навчання та ліквідації академічної різниці (https://cutt.ly/KtxrZaaR) та Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (https://cutt.ly/ttxrZ2ue). Згідно цих документів визнання результатів освітньої академічної мобільності здійснюється на основі кредитів ЄКТС шляхом перерахування результатів навчання з освітніх компонентів для здобувачів які переводяться з інших ЗВО, бажають продовжити навчання на наступному освітньому рівні або одночасно навчатися за двома освітніми програмами, при цьому за тематичним змістом відмінність ОК може бути не більша за 25%. Усі нормативні документи розміщені у вільному доступі на сайті (https://surl.li/sfgwnt). Згідно із звітом СО, визнання результатів навчання, отриманих на інших ОП, здійснюється в межах програми подвійного дипломування з Інститутом математики Факультету точних і природничих наук Жешівського університету (https://surl.li/njzgru). Під час зустрічі із менеджментом декан факультету повідомив, що у планах реалізація внутрішньої академічної мобільності, а саме академічний обмін студентів математичних факультетів із Чернівецьким університетом. На даний момент було перезараховано результати 5 здобувачів ОП. На зустрічі із здобувачами студентка 3 курсу підтвердила, що навчається за програмою подвійного дипломування та відвідує пари онлайн лише із двох університетських дисциплін бо усі інші будуть перезараховані з навчання в Польщі.

**4. Заклад вищої освіти у межах освітньої програми здійснює визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти. Таке визнання здійснюється відповідно до чітких і зрозумілих правил, що не суперечать законодавству, є доступними для всіх учасників освітнього процесу**

Згідно з Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти (https://cutt.ly/ctxtQCEm), визнання результатів навчання отриманих шляхом неформальної освіти відбувається після подачі заяви здобувачем, за підсумками їх оцінювання. Заява Здобувача подається на ім'я керівника структурного підрозділу на підставі сертифіката про практику/стажування або сертифіката про проходження тренінгу, семінару, вебінару тощо. Рішення приймає декан факультету на підставі висновку експертної комісії відповідної кафедри. У силабусах деяких дисциплін зазначено, що результати неформальної освіти, пов'язані з тематикою курсу, як наприклад, проходження курсів на платформах Coursera, Udemy, Udacity, Prometheus, EdEra та інших, можуть бути зараховані як домашні (індивідуальні) завдання. Про можливість неформальної освіти здобувачів інформують через офіційний сайт (https://surl.li/jrenia). Під час зустрічі із академічним персоналом викладач Гаврилків Володимир Михайлович зазначив, що надає посилання на відповідні безкоштовні курси в системі d-learn, деякі студенти підтвердили, що скористались такою можливістю і за кожен отриманий сертифікат отримали 100 балів які потім переводяться за певними коефіцієнтами.

**Загальний аналіз щодо Критерію 3:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Механізми визнання результатів навчання, отриманих у межах неформальної освіти та під час участі в академічній мобільності, є чітко визначеними, прозорими та врегульовані внутрішніми нормативними документами університету. Позитивною практикою є системна організація та проведення математичних олімпіад для учнів як інструменту виявлення, залучення та подальшого супроводу мотивованих вступників.

**Недоліки**

На думку ЕГ, суттєвих недоліків не виявлено

**Рекомендації**

Доцільно до початку 2026-2027 навчального року активізувати впровадження неформальної освіти в межах освітньої програми шляхом розширення практики її визнання на інші освітні компоненти, та впровадження системних мотиваційних заходів, спрямованих на підвищення залученості здобувачів до неформальної освіти та інформування щодо визнання таких результатів навчання.

**Рівень відповідності Критерію 3.**

Рівень В

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

**1. Освітній процес відповідає вимогам законодавства. Методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі мети та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи**

Форми організації освітнього процесу регулюються Положенням про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (https://surl.li/pidlrs). Згідно аналізу змісту силабусів навчальних дисциплін (Табл.1 СО; https://surl.li/zrjmro) та їх наповненності в системі d-learne, під час реалізації ОП використовуються лекції, практичні, семінарські та лаб. заняття, консультації, самостійна та курсова робота, практика. Відповідно до Графіку (https://surl.li/ybanwl) на ОП існує практика індивідуальних занять зі студентами, що є сильною стороною ОП. Ознайомлення з СО, а також спілкування з НПП та студентами дає змогу констатувати, що методи та форми навчання дозволяють досягати ПРН передбачених ОП. Позитивним є проблемний виклад матеріалу лекцій (В.Гаврилків, Н.Мазуренко, О.Никифорчин), використання частково-пошукового (П. Василишин на ОК 19) та проектно-орієнтованого методу на практ. заняттях (Н.Мазуренко ОК.12), дослідницького на лаб. заняттях (М.Осипчук ОК.18; В.Гаврилків ОК.22), проведення дискусій на семінарських заняттях (Б.Паска ОК.01). Форми навчання при викладанні ОК є коректними та сприяють досягненню цілей та ПРН ОП. Водночас рекомендовані джерела інформації в силабусах потребують осучаснення, серед них ОК.04, ОК.08, ОК.14, ОК.16. Для досягнення ПРН в умовах дистанційного навчання позитивною практикою є наявність освітньої платформи d-learn (https://d-learn.pnu.edu.ua/), функціонал і наповнюваність якої у розрізі ОК було продемонстровано ЕГ. Водночас для забезпечення більшої інформативності, доцільно доповнити силабуси переліком використовуваних методів навчання. Як засвідчило спілкування зі здобувачами, форми і методи навчання та викладання на ОП відбуваються у формі діалогу, з елементами індивідуального чи командного пошуку розв'язання проблем та мають ознаки студоцентрованому підходу. Здобувачі самостійно обирають вибіркові компоненти (https://surl.li/wsxuzh), бази практики та теми кваліф. робіт, мають можливість врахування результатів неформальної освіти (https://surl.li/jxlwfv). Оцінка якості викладання дисциплін проводиться через опитування Центру забезпечення якості (https://surl.li/cjttdu), результати опитування здобувачів (https://surl.li/iqfuwl, п. 5.5-5.8) засвідчують досить високий рівень їх задоволеності методами навчання і викладання. Отримані результати враховуються при розподілі дисциплін між викладачами та формуванні контрактів (https://surl.li/prxuvp, Додаткові ум., п.6). Дотримання принципів академічної свободи регламентовано у Статуті Університету (https://surl.lt/qrmshp) і виражається у праві НПП вільно обирати зміст, форми і методи навчання, займатися методичною і науковою діяльністю. Як засвідчило спілкування ЕГ, викладачі також мають змогу обирати бази для підвищення кваліфікації та проходження стажувань. Згідно результатів п.1.2 опитування здобувачів (https://surl.li/iqfuwl), вони не мають обмежень академічних свобод чи дискримінації.

**2. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів (у формі робочої програми навчальної дисципліни, силабуса)**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу (https://surl.li/nehamq) всі мають вільний доступ до всіх інформаційних ресурсів. Інформація щодо змісту ОП та навчальних планів висвітлена у розділі навчально-методична робота на сторінці кафедри (https://katg.cnu.edu.ua/navchalni-plany/). Цілі, зміст та програмні результати навчання щодо окремих ОК зазначені у силабусах навчальних дисциплін та розміщені у вільному доступі на сторінці кафедри (https://surl.li/qdzuyr). Інформація про цілі, зміст, очікувані результати навчання, міститься також на освітнійї платформі d-learn (https://d-learn.pnu.edu.ua/). Як підтвердило спілкування ЕГ, для здобувачів проводиться зустріч з гарантом де надається загальна інформація про ОП та її компоненти; на початку семестру кожен викладач інформує студентів про зміст і цілі навчальної дисципліни, програмні результати навчання і компетентності, інформує про строки виконання індивідуальних завдань і самостійної роботи, ознайомлює з критеріями оцінювання і рекомендованою літературою. Позитивною практикою є наявність інформації щодо проходження практик (https://surli.cc/efebpl) та атестацій (https://katg.cnu.edu.ua/atestatsiia/); є Студентський путівник, що також інформує щодо можливостей навчання на ОП (https://surl.li/zinsik). На сайті університету функціонують електронний розклад (http://asu.pnu.edu.ua) і електронні журнали в кабінеті студента (https://surl.li/oosgdh), що окремо продемонстровано ЕГ під час показу матеріально-технічної бази. Для висвітлення усіх видів діяльності використовуються telegram-канал

(https://t.me/mif_pnu) та сторінка facebook факультету (https://www.facebook.com/mif.cnu.edu.ua#), що є позитивною практикою на ОП.

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

Поєднання освітнього процесу з науковими дослідженнями в межах ОП реалізується як через позааудиторну діяльність здобувачів, так і в межах навчальних дисциплін, де використовуються результати наукових напрацювань НПП. Це сприяє ознайомленню студентів із сучасними науковими підходами у математиці (https://surl.li/dqckls). Уміння здобувачів здійснювати аналіз наукових джерел, презентувати власні дослідження формується під час виконання курсових і кваліфікаційних робіт бакалавра (https://surl.li/hmacjb), що відбувається публічно і розвиває компетентності необхідні для подальшої наукової діяльності . Студенти на ОП можуть долучатися до участі у студентських наукових конференціях, семінарах (https://katg.cnu.edu.ua/naukovi-zakhody/), зокрема у щорічній звітній науковій конференції (https://surl.li/mzzzxg) та роботі наукових проблемних груп (https://surl.li/qevsom). Зокрема, троє студентів ОП (Б.Запоточний , Б.Озарків Б., І.Халімов) беруть участь у проблемній групі «Застосування геометрії в інформаційних технологіях» (https://surl.li/bxuvwq). Результати досліджень здобувачі мають можливість публікувати у збірнику студентських наукових праць «Еврика» (https://nauka.cnu.edu.ua/studentski-naukovi-vydannia/), зокрема, здобувачка У. Мішагіна у 2024р. опублікувала статтю «Генератор псевдовипадкових послідовностей на основі афінного шифру» (С.60-61, https://surl.li/ppslbh). Формуванню у здобувачів навичок пошуку та представлення наукової інформації іноземною мовою, що сприяє інтеграції студентів у міжнародний науковий простір, є наявність на ОП дисципліни «Семінар-практикум іноземною мовою для математиків». Позитивною практикою ОП є участь 9 студентів ОП у програмі подвійного дипломування з Жешівським університетом (https://katg.cnu.edu.ua/prohrama-mizhnarodnoho-obminu/), де вони можуть ознайомитися з міжнародними підходами до організації досліджень. Позитивним є забезпечення повноцінного доступу НПП до ресурсів видавництв Springer Nature, ScienceDirect eBooks, а також до наукометричних баз Scopus і Web of Science, що розширює можливості викладачів до залучення здобувачів до актуального наукового контенту. Водночас публікаційна активність здобувачів на ОП потребує певної активізації.

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

В КНУ діє система перегляду та оцінювання змісту ОК,що діє на основі Положенням про моніторинг якості рівня знань здобувачів вищої освіти (https://surl.li/colamx) та функціонування Центру забезпечення якості (https://cqa.cnu.edu.ua/), що здійснює моніторинг освітньої діяльності та викладання. Оновлення змісту ОК на ОП забезпечується проведенням внутрішнього аудиту, що проводиться згідно з Положенням про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості (https://surl.li/jkwvct). Як підтверджено ЕГ під час зустрічей, зміст освітніх компонентів може оновлюватися з ініціативи викладачів, студентів, випускників, працедавців та адміністрації університету, які можуть висловити своє бачення,приймаючи участь у засіданнях кафедри,у зустрічах стейкхолдерів (https://surl.lu/ozpqdm), в опитуваннях Центру забезпечення якості (https://surl.lu/irjszi). На основі принципу академічної свободи НПП визначають, які наукові досягнення та сучасні практики слід використовувати у процесі навчання здобувачів освіти. Наприкінці навчального року обгрунтовані зміни та уточнення обговорюються на засіданні кафедри та вносяться до силабусів навчальних дисциплін. Зокрема Р. Дмитришин оновив ОК «Теорія функцій комплексної змінної» на основі своїх наукових напрацювань, включивши матеріал про неперервні дроби. М. Осипчук на постійній основі оновлює зміст ОК «Математична статистика та середовище R», відповідно до актуальних версій R та інтегрованого середовища RStudio, що відповідає сучасним практикам у галузі статистики та data analysis. В. Гаврилків на основі результатів своїх досліджень (https://surl.li/xcuswi) інтегрує у зміст ОК «Алгебра і теорія чисел» використанням комп'ютерних обчислень мовою Python. О.Никифорчин оновив зміст вибіркової ОК «Теорія категорій» на основі виданого у 2024 році посібника українською мовою з цієї галузі алгебри (https://surl.li/wlgzzl). Позитивною практикою є систематичне проходження викладачами кафедри підвищення кваліфікацій за вітчизняними та міжнародними програмами (інформація надана гарантом на запит 1.3), а також наявність у більшості НПП значної кількості публікацій індексованих у Scopus і Web of Science, що у свою чергу сприяє оновленню як обов'язкових так і вибіркових дисциплін ОП.

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

Міжнародна мобільність НПП та студентів здійснюється відповідно до Положення про академічну мобільність учасників освітнього процесу (https://surl.lu/aluvyu). Організаційний та інформаційний супровід інтернаціоналізації освіти в ЗВО опирається на Стратегію інтернаціоналізації (https://surl.li/tpvrdn) та підтверджується угодами про співпрацю з понад 90 ЗВО і науковими установами з 31 країни (https://surl.li/pgorng). Позитивом є забезпечення відділом міжнародних зв'язків ЗВО можливості участі НПП та здобувачів в академічній мобільності Erasmus+ КА1 (https://surl.li/alrpvc) і Mobility Direct (https://ic.cnu.edu.ua/mobility-direct/). Університет бере участь у міжнародних консорціумах (https://ic.cnu.edu.ua/pnu-v-konsortsiumakh/), зокрема співпрацює з Жешувським університетом щодо програми подвійного дипломування (https://surl.li/kmubqe), у якій наразі беруть участь 9 студентів ОП, що є

позитивною практикою. Інтернаціоналізація освітнього процесу також забезпечується вивченням студентами іноземних мов на ОК «Семінар-практикум іноземною мовою для математиків» та вільним доступом до баз даних Scopus і Web of Science. Сильною стороною ОП є залученість викладачів до міжнародної співпраці, зокрема у 2024 р. Н.Мазуренко брала участь як лектор у ATA XVI-th Summer School “Sub-Riemannian Geometry and Optimal Transport”. У 2025 р. С. Шарин взяв участь у зустрічі SECURE-NET в Університеті Тарту; Р.Дмитришин співорганізував міжнародний науковий семінар у рамках співпраці з UNINETTUNO (https://surli.cc/ietrcs); монографія д.ф.-м.н. Никифорчина О. «Teoria miary i całki. Współczesne uogólnienia» вийшла друком у видавництві Університету Казимира Великого в Бидґощі (Табл.2 СО) Позитивом є участь НПП у проходженні міжнародних стажувань Б.Паска та О. Никифорчин (Таблиця 2 СО, інформація надана гарантом на запит 1.3).

**Загальний аналіз щодо Критерію 4:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ЕГ дійшла висновку про повну відповідність за підкритеріями 4.2, 4.4 та 4.5: 4.2 Учасники освітнього процесу вчасно отримують доступну і зрозумілу інформацію щодо навчання на ОП; цілі, зміст, ПРН, порядок і критерії оцінювання зазначені у силабусах та розміщені у вільному доступі, графік освітнього процесу та консультацій НПП є на сайті КНУ, викладачі ознайомлюють здобувачів зі змістом своїх дисциплін, доступ до посібників та методичних вказівок студенти отримують через репозитарій і в локальних навчальних середовищах; 4.4 НПП систематично оновлюють зміст ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик, зокрема Р.Дмитришин оновив ОК.15 на основі своїх наукових напрацювань, В. Гаврилків оновив ОК.05 використанням обчислень мовою Python; 4.5 Освітній процес пов'язаний з інтернаціоналізацією ОП, зокрема ведеться співпраця університетами Тарту та Казимира Великого в Бидґощі, в КНУ діють програми Еразмус+ та подвійного дипломування з Жешувським університетом. Неповна відповідність за підкритеріями 4.1 та 4.3: 4.1 Освітній процес відповідає вимогам законодавства, досягнення цілей та програмних результатів навчання за ОП забезпечується поєднанням традиційних, інтерактивними та евристичними методів навчання з широким використанням сучасних ІТ засобів, здобувачам забезпечено можливість вибору навчальних дисциплін, тематики досліджень, наукового керівника; участь у формуванні змісту ОК, що відповідає принципам індивідуальної освітньої траєкторії; реалізації студентоцентрованого підходу сприяє проведення періодичного моніторингу якості методів навчання та викладання, водночас силабуси потребують оновлення сучасними рекомендованими джерелами інформації та доповнення переліком використовуваних на ОК методів навчання; 4.3 ОП поєднує навчання і дослідження під час освітнього процесу через можливість участі здобувачів у роботі різних наукових конференцій, проблемних груп, кафедральних семінарах, однак незважаючи на всі можливості публікаційна активність здобувачів є дещо низькою. ЕГ відзначає такі позитивні практики за критерієм 4: Наявність Студентський путівника, графіків консультацій, електронних журналів та платформи d-learn для забезпечення досягнення ПРН ОП в умовах дистанційного та змішаного навчання. Більшість викладачів задіяних на ОП мають значну публікаційну активність у виданнях індексованих у Scopus і Web of Science. Участь здобувачів у програмі подвійного дипломування з Жешувським університетом. Зважаючи на позитивні практики, відсутність взірцевих практик та суттєвих зауважень ЕГ дійшла висновку, що ОП відповідає рівню В за критерієм 4 .

**Недоліки**

На думку ЕГ, суттєвих недоліків не виявлено Не суттєвим недоліком є відсутність переліку методів навчання у більшості силабусів. Деякі силабуси дисциплін мають застарілі рекомендовані джерела інформації. Слабка активність здобувачів ОП щодо написання наукових публікацій та участі у наукових конференціях.

**Рекомендації**

До початку 2026-2027 навчального року додати в силабуси сучасні рекомендовані джерела інформації, зокрема власні наукові дослідження. До початку 2026-2027 навчального року доповнити зміст силабусів інформацією щодо використовуваних методів навчання До кінця календарного 2026 року активізувати публікаційну активність здобувачів ОП та їх участь у наукових конференціях.

**Рівень відповідності Критерію 4.**

Рівень 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, дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому та оприлюднюються заздалегідь**

Форми контрольних заходів в освітній програмі 2025 року визначені на рівні робочих програм освітніх компонентів і включають поточний контроль (усні відповіді, розв'язування задач, тестування, виконання індивідуальних завдань), модульний контроль та підсумковий контроль (заліки, екзамени). Критерії оцінювання структуровані за видами діяльності здобувачів і передбачають розподіл балів за конкретними видами робіт, що забезпечує прозорість системи оцінювання. Оприлюднення форм контролю та критеріїв оцінювання здійснюється через силабуси та електронне освітнє середовище університету до початку вивчення дисципліни, що підтверджує їх доступність для здобувачів. При цьому у більшості дисциплін наявна деталізація оцінювання (кількість балів за кожен вид роботи, вимоги до виконання), що дозволяє співвіднести результати навчання з конкретними видами діяльності. У порівнянні з ОП 2022 року у редакції 2025 року простежується підвищення рівня структурованості критеріїв оцінювання та їх краща прив'язка до програмних результатів навчання, що сприяє більш об'єктивному встановленню рівня їх досягнення.

**2. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності). Результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений**

Атестація здобувачів вищої освіти за ОП «Математика» (2022 р.) здійснюється у формі комплексного державного кваліфікаційного іспиту, що відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» та забезпечує перевірку інтегральних результатів навчання. Аналіз програмових вимог до іспиту (https://mif.cnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/23/2026/01/prohramovi-vymohy_math_2025-26.pdf) свідчить про його змістову повноту та структурованість: він охоплює всі ключові розділи фундаментальної математичної підготовки - математичний аналіз, функціональний аналіз, теорію функцій комплексної змінної, диференціальні рівняння та рівняння математичної фізики, теорію ймовірностей і математичну статистику, алгебру та дискретну математику, аналітичну та диференціальну геометрію і топологію . Така структура забезпечує не фрагментарну, а цілісну перевірку сформованих компетентностей, зокрема здатності до абстрактного мислення, доведення тверджень, побудови математичних моделей та застосування методів аналізу. Зміст екзаменаційних питань має виразний рівневий характер: поряд із базовими поняттями (границі, похідні, інтеграли, структури алгебри) включено складніші концепти (банахові простори, узагальнені функції, методи Фур'є, статистичні критерії, топологічні властивості), що дозволяє оцінити як репродуктивний, так і аналітичний рівень підготовки. Поєднання теоретичних питань і задачного компоненту забезпечує перевірку здатності здобувачів застосовувати математичний апарат у стандартних і частково дослідницьких ситуаціях, що відповідає вимогам до програмних результатів навчання (зокрема РН, пов'язаних із доведенням, аналізом та моделюванням). Організаційно важливим є наявність освітнього компонента «Підготовка до атестаційного іспиту», який виконує інтеграційну функцію - узагальнює знання з різних дисциплін, забезпечує їх систематизацію та підготовку до комплексної перевірки. Це свідчить про цілеспрямовану побудову атестації як завершального етапу освітнього процесу, а не формальної процедури контролю. Додатково встановлено, що кваліфікаційні роботи попередніх випускників оприлюднюються у відкритому доступі в інституційному репозитарії університету (https://lib-repo.pnu.edu.ua/handle/123456789/174), що забезпечує прозорість результатів атестації, можливість зовнішньої верифікації якості підготовки та відповідає принципам академічної доброчесності. Таким чином, форма атестації, її змістове наповнення та організаційне забезпечення є узгодженими з вимогами стандарту, дозволяють комплексно перевірити досягнення програмних результатів навчання та підтверджують цілісність сформованої математичної підготовки здобувачів.

**3. Визначено чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів (у тому числі щодо наукової складової освітньо-наукової програми, за якою здійснюється підготовка здобувачів ступеня доктора філософії), що є доступними для всіх учасників освітнього процесу, забезпечують об'єктивність екзаменаторів (зокрема охоплюють процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів), визначають порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

Порядок проведення контрольних заходів регламентується внутрішніми положеннями університету (зокрема щодо організації освітнього процесу, оцінювання результатів навчання, проведення екзаменаційних сесій), які є відкритими та доступними для здобувачів через офіційний вебсайт і електронне освітнє середовище. На рівні освітніх компонентів ці правила конкретизуються у силабусах: визначаються форми контролю, часові межі їх проведення, структура оцінювання (розподіл балів за поточну роботу, модульний контроль, підсумковий контроль), а також умови допуску до екзамену/заліку. Це дозволяє здобувачам чітко розуміти вимоги до результатів навчання. Об'єктивність оцінювання забезпечується через: використання письмових форм контролю (контрольні роботи, тести), що знижують суб'єктивний вплив; стандартизовані екзаменаційні білети; колегіальний характер проведення атестації; можливість апеляції результатів, яка передбачає повторний розгляд роботи комісією. Процедури повторного складання чітко визначені (ліквідація академічної заборгованості, перескладання), що забезпечує рівні умови для здобувачів. Важливо, що ці процедури застосовуються послідовно, що підтверджується узгодженістю силабусів та практикою проведення контролю. У порівнянні з ОП 2022 року у редакції 2025 року простежується

краща уніфікація вимог до оцінювання в різних освітніх компонентах, що зменшує варіативність підходів викладачів і підвищує прозорість.

**4. У закладі вищої освіти визначено чіткі та зрозумілі політику і процедури дотримання академічної доброчесності, яких послідовно дотримуються всі учасники освітнього процесу під час реалізації освітньої програми. Заклад вищої освіти популяризує академічну доброчесність (насамперед через її імплементацію у культуру якості закладу вищої освіти) та використовує відповідні технологічні рішення як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності**

Політика академічної доброчесності в закладі вищої освіти має нормативно визначений характер і реалізується через систему внутрішніх документів (кодекс академічної доброчесності, положення про запобігання плагіату, положення про оцінювання), які є доступними для всіх учасників освітнього процесу. На рівні реалізації освітньої програми 2025 року ця політика проявляється у конкретних механізмах. Зокрема, письмові роботи здобувачів (курсові, індивідуальні завдання, матеріали атестації) підлягають перевірці на наявність текстових запозичень із використанням спеціалізованого програмного забезпечення, результати якої враховуються при оцінюванні. Формування культури академічної доброчесності забезпечується не лише контролем, а й превентивними заходами: ознайомлення здобувачів із правилами доброчесності на початку навчання, включення вимог щодо коректного цитування та оформлення робіт у силабуси, а також систематичне використання індивідуальних завдань, що ускладнює можливість недоброчесних практик. Важливим є те, що академічна доброчесність інтегрована у процедури оцінювання: порушення враховуються при виставленні балів, а у разі суттєвих порушень передбачено повторне виконання роботи або інші заходи реагування. У порівнянні з ОП 2022 року у редакції 2025 року простежується більш системне поєднання інструментів контролю (перевірка текстів) із освітніми практиками (формування навичок академічного письма), що свідчить про перехід від формального до інституційно інтегрованого підходу до академічної доброчесності.

**Загальний аналіз щодо Критерію 5:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ОП відповідає підкритеріям 5.1-5.4 Критерію 5. Система контрольних заходів, оцінювання здобувачів вищої освіти та забезпечення академічної доброчесності в межах ОП 2022 має цілісний і нормативно врегульований характер. Форми контролю, критерії оцінювання та процедури їх реалізації узгоджені з освітніми компонентами та програмними результатами навчання.

**Недоліки**

У межах освітньої програми окремі аспекти потребують уточнення. Зокрема, у частині освітніх компонентів критерії оцінювання мають узагальнений характер і не завжди достатньо чітко співвідносяться з конкретними програмними результатами навчання. Спостерігається також варіативність підходів до деталізації оцінювання в різних дисциплінах. Крім того, процедури врегулювання конфлікту інтересів у процесі оцінювання та механізми їх практичного застосування не завжди чітко конкретизовані на рівні освітньої програми. Попри наявність інструментів перевірки академічної доброчесності, їх використання має переважно контрольний характер і потребує подальшого посилення превентивної складової.

**Рекомендації**

До початку 2026-2027 навчального року доцільно уніфікувати підходи до формування критеріїв оцінювання в межах освітніх компонентів із чіткою прив'язкою до програмних результатів навчання, що має бути відображено у силабусах дисциплін. Протягом 2025–2026 навчального року доцільно деталізувати на рівні освітньої програми та внутрішніх документів процедури запобігання і врегулювання конфлікту інтересів під час оцінювання, із подальшим доведенням цих процедур до всіх учасників освітнього процесу і надати здобувачам вищої освіти інформацію про безкоштовні сервіси перевірки на плагіат.

**Рівень відповідності Критерію 5.**

Рівень В

**Критерій 6. Людські ресурси:**

**1. Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством**

Основними критеріями відбору НПП для викладання на даній ОП відповідно до Порядку розподілу навчальних дисциплін між науково-педагогічними працівниками кафедр університету (п.4, "Обов'язкові вимоги"; https://surl.li/bokydk) є обов'язкове виконання пункту 37 Ліцензійних умов, зокрема мати щонайменше 5 відповідних публікацій, а також не менше 4 досягнень в професійній діяльності з пункту 38 Ліцензійних умов за останні п'ять років. Як підтверджує спілкування з НПП та адміністрацією ЗВО основними критеріями конкурсного добору є науковий ступінь, вчене звання, стаж роботи, кількість наукових праць, методичних розробок, охоронних документів за останні 5 років; підвищення кваліфікації; науковий та методичний рівень проведення занять. Аналіз відповідності професійної кваліфікації викладачів ОП здійснювався на підставі інформації отриманої з Відомостей про самооцінювання (Табл. 2 СО), інформації на сторінках кафедр (ідентифікатори науковця), інформації наданої гарантом щодо: підвищення кваліфікацій (запит 1.3), наукових публікацій (запит 1.2), уточнення відповідності ОК (запит 2.2 ) та отриманої під час зустрічей з НПП. Згідно даного аналізу всі викладачі задіяні на ОП мають базову освіта і науковий ступінь відповідно змісту відповідних ОК на яких вони викладають. Вцілому на ОП задіяно 15 викладачів, серед них 5 докторів (33,3%) та 9 кандидатів наук (60%), 14 викладачів мають стаж науково-педагогічної діяльності понад 12 років. Позитивною практикою є регулярне та систематичне проходження викладачами стажувань та підвищення кваліфікацій (запит 1.3) як в Україні так і за кордоном (Б. Паска), найбільш активними є В.Гаврилків та С. Шарин. Всі НПП задіяні на ОП мають щонайменше 4 досягнення відповідно до п.38 ЛУ (Табл. 2 СО), тобто мають достатню кількість проф. досягнень відповідно п.36 ЛУ. Більшість викладачів (66.6%) задіяних на ОП має наукові публікації відповідно до дисциплін які вони викладають або дотичні до них (Таблиця 2; запит 1.2, запит 2.2). Позитивом є постійна публікаційна активність у виданнях індексованих у Scopus та WoS такими викладачами як Т. Василишин, В. Гаврилків, Р.Дмитришин, Т.Гой, М.Осипчук,О Никифорчин, С Шарин. Водночас, відповідно до п.37 ЛУ, п'ять НПП (33.3%) задіяних на ОП не мають 5 наук. публікацій у фахових виданнях України або НМБ, зокрема Scopus чи WOS у розрізі дисциплін що викладаються або дотичні до них (Табл.2 СО, запит 1.2, запит 2.2, ідентифікатори науковців). Зокрема, за останні 5 років жодної відповідної публікації не має П.Василишин (ОК. 19), по 1-3 публікації мають К.Копорх (ОК. 10), Н.Мазуренко (ОК.04, ОК.08, ОК.12), О.Микицей (ОК.07) та Т.Струтинська (ОК. 03), що свідчить про не виконання вимог п.37 ЛУ, в частині наявності відповідних публікацій. На думку ЕГ це є суттєвим недоліком і потребує активізації публікаційної активності зазначених викладачів. Враховуючи зазначене, професійна кваліфікація деяких НПП у розрізі їх ОК на ОП не в повній мірі відповідає частині вимог п.37 ЛУ.

**2. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються**

Конкурсний добір викладачів здійснюється відповідно до Положенням про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників (https://surl.lu/dslysi). Процедура конкурсного відбору є чіткою, прозорою, відкритою та не дискримінаційною, інформація розміщується на офіційному веб-сайті ЗВО (https://surl.li/cgqxwh). Під час конкурсного добору викладачів до уваги беруться такі професіональні якості: науковий ступінь, вчене звання, стаж роботи, кількість наукових праць, методичних розробок, охоронних документів за останні 5 років, що підтверджується спілкуванням з НПП. На зборах трудового колективу кафедри претендент представляє звіт про навчально-методичну, виховну, наукову та організаційну роботу, а також провести відкрите заняття, обговорення якого відбувається на засіданні кафедри. Відповідно до положення про рейтингування науково-педагогічних працівників (п.6.3; https://surl.li/lombbl) його результати можуть враховуватись під час конкурсного добору НПП, а саме впливають на термін контракту НПП, що підтверджується спілкуванням з представником відділу кадрів та адміністрацією ЗВО. Позитивним є врахування у рейтингу думки здобувачів і рівень їх задоволеності професіоналізмом НПП. За результатами опитування «Викладач очима студентів» (надані гарантом, https://surl.li/dccize) викладачі кафедри мають високі показники, зокрема високі оцінки мають: М. Марцінків з середньою оцінкою 4.89, К.Копорх 4,67, Н.Мазуренко - 4,66, М.Осипчук - 4.65 Розподіл освітніх компонентів між НПП здійснюється з урахуванням їхньої фахової відповідності змісту дисциплін відповідно до Порядку встановлення відповідності навчальних дисциплін профілю кафедр (https://surl.li/qsyzgm) і Порядку розподілу навчальних дисциплін між НПП (https://surl.lu/aadruz). Позитивним є наявність інформації на сторінці кафедр факультету щодо професійних досягнень викладачів, зокрема їх наукові ідентифікатори, основна діяльність та публікації (https://katg.pnu.edu.ua/vykladatskyj-sklad/; https://surl.li/ecylxn). Позитивною практикою є наявність в ЗВО KPI's під час заключення контрактів з керівним складом та НПП. Водночас деяким викладачам (П.Василишин, Н.Мазуренко, О.Микицей) необхідно підвищити публікаційну активність для виконання умов контракту та майбутній відповідності процедурам конкурсного відбору. Під час спілкування з адміністрацією Університету ЕГ зясувала, що менеджмент ЗВО знає про ці виклики і планує проводити додатковий моніторинг щодо публікацій НПП з наступного навчального року. ОП наразі не має суттєвих проблем з добором викладачів і повністю може бути забезпечена штатом НПП, для її реалізації.

**3. Заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу**

Відповідно до Положення про організацію та проведення практики в університеті (https://surl.li/oizysh) залучення роботодавців до реалізації освітнього процесу у формі менторського супроводу відбувається в першу чергу при проведенні виробничої практики (угоди надані гарантом додатково, https://surl.li/fyrrol). До практичної підготовки здобувачів та професійних зустрічей з ними залучаються Центр освітніх інновацій Івано-Франківської міської ради, ІТ-компанії EPAM та SoftServe (https://katg.cnu.edu.ua/profesijni-balachky/). Практичну орієнтованість наукових досліджень на ОП під час проходження виробничої практики у ГО Карпатський інститут аналітики (https://analytics.cnu.edu.ua/) здобувачами 4-го курсу (В.Арбайтер , М.Коцеловська , М. Скрипник ), забезпечується тим що керівник практики є одночасно керівником кваліфікаційної роботи у деяких з них. Позитивною практикою є існування в ЗВО координації взаємодії з роботодавцями якій сприяє Проектно-освітній центр «Агенти змін» (https://agentyzmin.pnu.edu.ua/). В Університеті на постійній основі проводяться науково-практичні конференції, наукові семінари, тренінги та гостьові лекції за участю професіоналів-практиків, а також науковців-математиків та педагогів з інших закладів вищої освіти (https://surl.li/imnhqf; https://surl.lt/wvfgqo). Водночас на думку ЕГ залучення роботодавців до зустрічей із здобувачами, зокрема проведення ними аудиторних занять потребує певної активізації та плановості.

**4. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через власні програми або у співпраці з іншими організаціями, заохочує розвиток викладацької майстерності**

В Університеті успішно реалізується політика підтримки та мотивування НПП щодо їх професійного розвитку. Підвищення кваліфікації відбувається відповідно до Положення про стажування та підвищення кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників ЗВО (https://surl.lu/mdgwdz). Позитивним є функіонування окремої сторінки (https://surl.li/odgmdq), яка містить необхідну для проходження підвищення кваліфікацій інформацію: інструкцію, перелік закладів для проходження стажування (https://surl.li/tgdkks), шаблони документів. Всі викладачі ОП раз на 5 років проходять стажування в установах України (запит 1.3), а також закордоном (Б.Паска та О.Никифорчин у Польщі), що є позитивною практикою. Викладачі мають вільний доступ до баз даних Scopus і Web of Science, а також працює Е-бібліотека (http://lib.pnu.edu.ua/), що сприяє їх професійному розвиткові та активізує наукову діяльність НПП. Моніторинг рівня професіоналізму викладачів забезпечується проведенням щорічного рейтингового оцінювання, результати щодо найкращих відображено на сайті ЗВО (https://surl.li/tftvlo) та сторінці факультету (https://surl.li/wfpuxr), і є підставою для встановлення 10% надбавки, що підтверджується спілкуванням ЕГ. Рівень викладання оцінюється студентами через опитування «Викладач очима студентів» результати якого (https://surl.li/dccize) теж враховуються в рейтинг НПП. Позитивною практикою є функціонування в ЗВО Путівника для науковця (https://surli.cc/vzoehv), Положення про порядок надання творчих відпусток (https://surl.li/wfldbp), Положення про атестацію (https://surl.lu/tftfrm) та Положення про порядок нагородження (https://surl.li/woatnw). Останнє регламентує заохочення нематеріального характеру у вигляді оголошення НПП подяк, нагородження грамотами (К.Копорх), отримання медалі «За заслуги перед університетом». Колективний договір (п. 4.11-4.17; https://surl.li/ykceyi) передбачає фінансове стимулювання за педагогічне новаторство та творчі досягнення. Згідно Положенням про підготовку студентів до Всеукраїнської студентської олімпіади (https://surl.li/fqyydy) за підготовку переможців і призерів студ. наук. заходів НПП відзначаються преміями. Відповідно до Положення про підтримку наукових і науково-педагогічних працівників, які публікують праці у Scopus і Web of Science (https://surl.li/odujvw) Т. Василишину було зменшено навантаження на 206 год., Р. Дмитришину на 210 год., М. Осипчуку на 51 год., В. Гаврилківу на 38 год., М. Марцінків на 28 год. Працівники університету мають можливість безкоштовно проходити курси підвищення кваліфікації та тренінги, курси з англійської мови (навчається О.Микицей). В ЗВО проводились тренінги в межах Erasmus+ «Модернізація педагогічної освіти з використанням інноваційних технологій викладання» (https://surl.li/dytcis) та діє семінар для кураторів (https://surli.cc/yzsxpj). Результати опитувань (4.9 балів з 5, п. 5.1; https://surl.li/obtlkg) підтверджують високий рівень викладацької майстерності на ОП.

**Загальний аналіз щодо Критерію 6:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ЕГ встановила повну відповідність за підкритеріями 6.2 та 6.4: 6.2 процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, забезпечують потрібний рівень їхнього професіоналізму; 6.4 Університет має комплексну систему сприяння професійному розвитку викладачів через проведення різних курсів, тренінгів, семінарів та забезпечення умов для регулярного підвищення кваліфікації НПП, здійснюється преміювання за творчі досягнення, наукові публікації у Scopus і WoS, за перші місця в рейтингу НПП, гарантів за проходження акредитації, КНУ також заохочує розвиток викладацької майстерності через оголошення подяк, вручення грамот та медалей. ЕГ дійшла висновку про неповну відповідність за підкритерієм 6.3. Університет залучає роботодавців та експертів галузі до організації та реалізації освітнього процесу на даній ОП, але переважно у вигляді зустрічей, виступів на семінарах або під час проходження практик, залучення роботодавців на ОП у формі проведення аудиторних занять відсутнє. ЕГ встановила невідповідність за підкритерієм 6.1. Всі викладачі задіяні на ОП мають базову освіта і науковий ступінь відповідно змісту відповідних ОК на яких вони викладають, професійний досвід НПП є достатнім для забезпечення ОК, які вони реалізують в межах ОП, всі НПП мають щонайменше 4 досягнення відповідно до п.38 ЛУ, водночас третина НПП мають менше 5 публікацій у фах. виданнях України або НМБ, зокрема Scopus чи WOS у розрізі дисциплін що викладаються або дотичні до них за останні 5 років, що не відповідає частині вимог п.37 ЛУ і є суттєвим недоліком. Позитивні практики за Критерієм 6: 1. Постійна публікаційна активність у виданнях індексованих у Scopus та WoS такими викладачами як Т. Василишин, В. Гаврилків, Р.Дмитришин, Т.Гой, М.Осипчук,О Никифорчин, С Шарин. 2.. Врахування у рейтингу НПП думки здобувачів щодо їх задоволеності

професіоналізмом викладачів. 3. Позитивною практикою ЗВО є координація взаємодії з роботодавцями якій сприяє Проектно-освітній центр «Агенти змін». 4. Функціонування в ЗВО Путівника для науковця. 5. Постійна практика преміювання та зменшення навантаження викладачам за їх високі рейтингові показники та напсиання статей у Scopus та WoS. Функціонування в ЗВО практики KPI's під час заключення контрактів з керівним складом та НПП. Зважаючи на наявність суттєвого недоліку ЕГ дійшла висновку про рівень «Е» за критерієм 6.

**Недоліки**

Суттєвим недоліком є наявність у п'яти НПП менше 5 публікацій у фахових виданнях України або НМБ, зокрема Scopus чи WOS у розрізі дисциплін, що ними викладаються або дотичні до них за останні 5 років, що свідчить про не виконання вимог п.37 ЛУ, в частині наявності відповідних публікацій (П.Василишин, К.Копорх, Н.Мазуренко, О.Микицей, Т.Струтинська) Залучення професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців до проведення аудиторних занять потребує активізації

**Рекомендації**

До початку 2026-2027 навчального року гаранту, завідувачам кафедр задіяних на ОП, Центру забезпечення якості та/або відділу акредитації, відповідно до вимог п.37 ЛУ, проводити щорічний моніторинг відповідності НПП освітнім компонентам, які вони викладають, для аналізу та, за необхідності, активізації публікаційної активності НПП у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection. До початку 2026-2027 навчального року гаранту та адміністрації факультету математики та інформатики спланувати роботу по залученню роботодавців, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу на ОП, зокрема розглянути можливість їх залучення до проведення аудиторних занять.

**Рівень відповідності Критерію 6.**

Рівень Е

**Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**

**1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання**

Під час огляду МТБ було підтверджено, що на факультеті розміщено 18 аудиторій, на одному із поверхів знаходиться Інформаційно-обчислювальний центр, де знаходяться 6 комп'ютерних аудиторій, кожна з яких обладнана приблизно 30 робочими місцями із новими ПК, на яких забезпечено безоплатний доступ до інтернету. Відповідно до звіту про СО, на усіх комп'ютерах встановлено ліцензійне програмне забезпечення, необхідне для відповідних дисциплін, таке як Python, IDE PyCharm Community, середовище R, IDE RStudio та інші. У лекційних аудиторіях наявні телевізори та проектори. Здобувачам надано доступ до електронних курсів на платформах d-learn та Classroom, де розміщені лекції, інструкції до практичних та лабораторних робіт та інші необхідні матеріали, а також до електронної бібліотеки, що розміщена на сайті (https://lib.cnu.edu.ua/). У приміщенні факультету належним чином обладнане укриття. В університеті також функціонує центр інноваційних освітніх технологій «PNU EcoSystem» (https://ciot.pnu.edu.ua), молодіжний центр «PARAGRAPH» (https://paragraph.if.ua). Наявна бібліотека (https://lib.cnu.edu.ua/e-resursy), що налічує близько 800 000 примірників документів, 13 читальних залів, їдальня, медичний пункт, спортивний комплекс, стадіон «Наука», тренажерний зал, 3 спортивних зали. Студентам математичного факультету надається можливість проживання в гуртожитку №5. Фінансові ресурси ОП формуються відповідно до нормативних документів ЗВО (https://surl.lt/auuvws, https://surl.lu/mvtbrc). ЕГ впевнилась, що ЗВО на належному рівні забезпечений всіма необхідними технічними засобами, що дозволяють досягти програмних результатів навчання.

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

Університет надає безоплатний доступ до наукометричних баз та великої бібліотеки з електронним репозитарієм. Для забезпечення навчання у дистанційному форматі усі навчальні курси представлені у системі d-learn (https://d-

learn.pnu.edu.ua). Під час огляду МТБ було продемонстровано систему d-learn зі сторони викладачів та студентів, тому ЕГ впевнилась що усі курси наповнені необхідними матеріалами, система є зручною та зрозумілою у користуванні проте деякі курси представлені у Classroom, а самі пари можуть проводитись як в Zoom так і в Google Meet адже кожен викладач сам обирає організацію дистанційного навчання для своїх дисциплін. Студенти повідомили, що звикли до такої організації навчання. Всі оцінки детально можна дізнатись через електронний журнал АСУ. Позитивною практикою також є використання таких допоміжних матеріалів як Студентський путівник (https://surl.lu/yynbzd) та Довідник працівника (https://surl.li/fbznpz), де справді зручно зібрана уся необхідна інформація.

**3. Освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я**

Безпека освітнього середовища в університеті регулюється переліком нормативних документів (https://surl.li/yxhocx). Регулярно проводяться інструктажі із техніки безпеки для кураторів академічних груп, які в свою чергу проводять інструктаж для своїх груп. У спеціалізованих лабораторіях перед початком занять студенти також обов'язково ознайомлюються із технікою безпеки. В університеті визначено чіткий план дій у випадку повітряної тривоги та облаштовані укриття. У приміщенні факультету розташоване укриття місткістю приблизно 200 осіб, оснащене біотуалетом, доступом до води (питної та технічної), аптечкою та вогнегасником. При вході у корпуси діє пропускна система. В університеті діє Лабораторія виховної та психолого-педагогічної роботи, яка протягом перших двох тижнів проводить заходи щодо адаптації для першокурсників. Також діє Центр забезпечення якості освіти (https://surl.li/wzswsm), який за результатами проведених опитувань контролює якість освіти. На думку ЕГ в КНУ створено безпечне та комфортне освітнє середовище.

**4. Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою**

На сайті кафедри розміщено загальноуніверситетську форму зворотного зв'язку (https://cnu.edu.ua/zvorotnyj-zviazok/) та «Телефон довіри», куди студенти можуть звертатись з приводу організаційних питань. Також функціонують органи студентського самоврядування – Студентський сенат (https://senat.cnu.edu.ua) та Студентський профком (https://profkom.if.ua), які проводять різноманітні заходи: майстер класи, арт терапії, форуми, тренінги, опитування. Анонси про ці заходи розміщуються на офіційному сайті та через групи комунікації. Безпосередня комунікація студент–ректор забезпечується через офіційну пошту. Інформаційна підтримка здійснюється через офіційний сайт та канали зв'язку. Також з приводу усіх питань студенти можуть звертатись до своїх академнаставників. Задля забезпечення організаційної та інформаційної підтримки під час дистанційного навчання КНУ надає доступ до усіх курсів в системах d-learn та Classroom а також електронного журналу АСУ. На базі гуртожитку №5 діє молодіжний простір «Кампус», який обладнаний робочими місцями із комп'ютерами, де студенти можуть навчатись після пар, також тут проводяться різноманітні заходи. Місцями в гуртожитку забезпечені усі охочі. Умови проживання є задовільними, проте якщо студенти мають скарги, то можуть звернутись до органів студентської Ради. На літніх канікулах щорічно проводиться інспекція щодо перевірки належних умов. В університеті функціонує Навчально-виробнича лабораторія виховної та психолого педагогічної роботи (https://surl.li/dnwvrf), яка проводить моніторинг ментального здоров'я здобувачів освіти, до того ж тут працюють фахові спеціалісти, до яких можна безкоштовно звернутись за психологічною консультацією. Студенти, які є членами профспілки, за необхідності можуть подати заяву на отримання матеріальної допомоги. Здобувачі мають змогу отримувати як державну, так і соціальну чи наукову стипендію.

**5. Заклад вищої освіти створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами, які навчаються за освітньою програмою**

Згідно зі Статутом ЗВО (https://cutt.ly/gtlAOvDK), університет створює належні умови для навчання осіб з особливими освітніми потребами. Під час огляду МТБ було продемонстровано, що в університеті наявний окремий вхід для здобувачів з ООП, який облаштований пандусом, кнопкою виклику для допомоги та ліфтами для зручного пересування. Від цього входу проведений безперешкодний шлях до головного корпусу, де розташовані великі лекційні аудиторії. У цьому ж примущенні розташовані спеціально обладнані вбиральні. У КНУ діє порядок супроводу осіб з ООП (https://surl.li/vbqrst). Також здобувачі з ООП можуть за потреби навчатись за індивідуальним графіком. Станом на поточний момент серед здобувачів ОП «Математика» таких осіб немає.

**6. Наявні унормовані антикорупційні політики, процедури реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми**

На офіційному сайті ЗВО оприлюднено нормативно-правові документи, що регламентують порядок врегулювання конфліктних ситуацій (https://surli.cc/bjfvql), а також Положення про організацію запобігання та протидії насильству в освітній громаді університету (https://surli.cc/olcdim). В університеті наявні чітко визначені процедури врегулювання конфліктних ситуацій (https://surli.cc/btbuag). На зустрічі із представниками студентської ради голова студентського сенату Університету повідомила, що студенти також звертаються до них з приводу вирішення конфліктних ситуацій, де їм надають допомогу із написанням заяви чи зверненням у інші підрозділи. На даній ОП випадків конфліктних ситуацій не було. Звернутись щодо питання виявлення корупції можна до деканату, до керівника або фахівців Відділу з питань запобігання та виявлення корупції (https://vzvk.cnu.edu.ua/inshi-materialy/), чи анонімну форму кафедри (https://surl.li/ttozja)

**Загальний аналіз щодо Критерію 7:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ОП «Математика» за всіма підкритеріями відповідає критерію №7 ЗВО на належному рівні забезпечений всіма необхідними технічними засобами, що дозволяють досягти програмних результатів навчання. В університеті створено безпечне та комфортне освітнє середовище, в тому числі й інклюзивне, забезпечено усі види підтримки для здобувачів. Позитивні практики: використання електронно журналу для запису усіх відомостей про оцінювання, наповнена система дистанційного навчання D-learn, належним чином облаштоване інклюзивне середовище.

**Недоліки**

На думку ЕГ, суттєвих недоліків не виявлено

**Рекомендації**

Доцільно до кінця 2027 року забезпечити освітній процес із математичних дисциплін сучасним ліцензованим програмним забезпеченням шляхом закупівлі спеціалізованих програмних продуктів, що відповідають змісту навчальних компонентів і сприяють формуванню практичних навичок здобувачів освіти, зокрема ліцензії на такі ПЗ як MATLAB, Mathematica, Mathcad.

**Рівень відповідності Критерію 7.**

Рівень В

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

**1. Заклад вищої освіти послідовно здійснює визначені ним процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми**

В Університеті наявна нормативна база, що регламентує процедури внутрішнього забезпечення якості (зокрема, «Процедура затвердження, здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм», «Положення про освітні програми» тощо). Ознайомлення експертів ЕГ з ОП "Математика" дозволило прийти до висновку, що її зміст та структура відповідають загально університетським вимогам. ЗВО послідовно дотримується визначених процедур: ОП переглядається не рідше одного разу на три роки (https://surl.li/uwksjb). Останній комплексний перегляд відбувся у 2025 році (затверджено Вченою радою, протокол № 8 від 24.06.2025 р.). Перегляд був обґрунтованим і базувався на актуальних підставах: змінах у законодавстві (постанова КМУ № 1021), затвердженні професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», узгодженні з програмою подвійного дипломування Жешувського університету та пропозиціях від учасників освітнього процесу та стейкхолдерів. Відповідне обговорення відбулося на засідання кафедри алгебри та геометрії (протокол № 10 від 21.05.2025 р., https://surl.li/yedftu). Моніторинг освітньої діяльності здійснює Центр забезпечення якості. Водночас, аналіз кадрового забезпечення освітнього процесу в межах моніторингу якості виявив певні розбіжності між внутрішніми регламентами та фактичним станом їх виконання. Зокрема, йдеться про дотримання вимог Порядку розподілу навчальних дисциплін між НПП (https://surli.cc/dgtblq). Згідно з пунктом 4 цього Порядку, викладачі мають підтверджувати свою кваліфікацію щонайменше п’ятьма публікаціями у фахових виданнях або наукометричних базах за останні п’ять років. Під час вивчення кадрового складу ЕГ виявила, що окремі НПП, які залучені до викладання, не повною мірою відповідають цьому внутрішньому критерію. Наприклад, за останні 5 років жодної відповідної публікації не має П.Василишин (ОК. 19), по 1-3 публікації мають К.Копорх (ОК. 10), Н.Мазуренко (ОК.04, ОК.08, ОК.12), О.Микицей (ОК.07) та Т.Струтинська (ОК. 03). Виявлені факти невідповідності викладачів

кваліфікаційним вимогам, встановленим самим закладом, свідчать про часткову формальність процедур моніторингу кадрового потенціалу та потребують посилення контролю за виконанням внутрішніх розпорядчих документів.

**2. Здобувачі вищої освіти безпосередньо та через відповідні органи самоврядування залучені до процесу періодичного перегляду освітньої програми та інших процедур забезпечення її якості як партнери. Пропозиції здобувачів вищої освіти беруться до уваги під час перегляду освітньої програми**

Експертна група відзначає, що в Університеті здобувачі вищої освіти є повноправними учасниками процесів внутрішнього забезпечення якості. На зустрічах зі здобувачами та представниками органів студентського самоврядування (ОСС) було встановлено, що залучення відбувається як безпосередньо, так і через ОСС. Голова Студентського сенату та профорг факультету математики та інформатики є членами Вченої ради факультету, де беруть участь в обговоренні та затвердженні ОП. ОСС здійснюють моніторинг дотримання графіка освітнього процесу, розкладу занять та рівня завантаженості здобувачів, а також впливають на формування рейтингів через членство у стипендіальній комісії. Інституційний вплив студентства підтверджується їхньою присутністю у керівних структурах: представники здобувачів входять до складу Ради з якості (https://surli.cc/kiccbv), ректорату (відповідно до Положення про ректорат, https://surli.cc/uojypc) та становлять не менше 10% загальної чисельності Вченої ради університету (https://surli.cc/zehpbc). Практичним результатом такого партнерства є прямий вплив здобувачів на зміст ОП. Зокрема, розгляд результатів громадського обговорення проєкту ОП відбувався за безпосередньої участі здобувачів бакалаврського рівня І. Мороз та Д. Непеляка (протокол засідання №10 від 21.05.2025 р., https://surl.li/yedftu). За неодноразовим зацікавленням здобувачів було реалізовано введення цільового блоку вибіркових дисциплін для здобуття кваліфікації вчителя математики та подальшого вступу на магістерську програму «Середня освіта».

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

Професійна діяльність випускників спеціальності орієнтована на освітній та науковий сектори (університети, школи, профільні інститути), а також на динамічний сегмент ІТ. Експертною групою встановлено системний характер взаємодії із зовнішніми стейкхолдерами. Роботодавці мають можливість оцінювати ОП та висловлювати пропозиції через анонімні опитування Центру забезпечення якості (https://surli.cc/uligha) та google-форми на сайті кафедри (https://surli.cc/hyuecx). Окрім цього, комунікація підтримується під час періодичних зустрічей роботодавців зі студентами та викладачами (https://surli.cc/sejdcd). Зокрема, на вебсторінці кафедри (https://surli.cc/jwrzih) розміщуються проєкт ОП та офіційні запрошення для зацікавлених сторін долучитися до громадського обговорення із зазначенням чітких термінів (зокрема, з 21 квітня до 21 травня 2025 р. для останнього оновлення). Окрім цього, на сайті розміщено архів відгуків та результати опитувань стейкхолдерів щодо ОП «Математика» (https://surli.cc/hyuecx). До обговорення та затвердження змін до ОП безпосередньо долучаються ключові стейкхолдери. Робочою групою було враховано відгук викладача фізико-технічного ліцею Н. Файчак щодо узгодження кваліфікації з новим професійним стандартом, що призвело до уточнення формулювання вибіркової професійної кваліфікації на «Вчитель-бакалавр математики закладу загальної середньої освіти». У засіданні кафедри (протокол №10) брали участь керівник центру розвитку талантів компанії SoftServe Ю. Безгачнюк та заступник директора ліцею Б. Шарманський.

**4. Наявна практика збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар’єрного шляху випускників освітньої програми (крім випадку проходження акредитації вперше)**

В Університеті наявна практика збирання інформації щодо кар’єрного шляху та працевлаштування випускників ОП. Моніторинг здійснюється безпосередньо працівниками випускової кафедри за організаційної підтримки деканату факультету математики та інформатики. Основними інструментами для збору інформації та підтримання зв'язку з випускниками є періодичні зустрічі, комунікація через офіційні сторінки факультету в соціальних мережах (Facebook, Instagram, Twitter), а також збір даних за допомогою google-форми, розміщеної на вебсторінці кафедри (https://surli.cc/hyuecx). На інституційному рівні функціонує загальноуніверситетська Асоціація випускників (https://alumni.cnu.edu.ua/), яка слугує додатковою платформою для консолідації спільноти. На зустрічі з випускниками, ЕГ дізналася про плани створення Асоціації випускників Факультету математики та інформатики. Водночас, аналіз представлених механізмів свідчить, що поряд з інституційними інструментами, вагому роль у відстеженні кар'єрних траєкторій продовжують відігравати особисті контакти науково-педагогічних працівників. Експертна група вбачає простір для подальшого вдосконалення цього процесу шляхом посилення системності та розширення цифровізації. Запровадження спеціалізованих систем, використання можливостей професійних мереж (зокрема, аналітики платформи LinkedIn) дозволило б диверсифікувати канали накопичення й аналізу таких даних. Це додатково розширить можливості Університету у комплексному прогнозуванні тенденцій на ринку праці та сприятиме ще більш глибокому врахуванню інформації про успішність випускників під час періодичного перегляду освітньої програми.

**5. Система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійснений через опитування заінтересованих сторін**

В Університеті функціонує регламентована система моніторингу та реагування на результати оцінювання освітньої діяльності. Координацію цих процесів здійснює Центр забезпечення якості (https://cqa.pnu.edu.ua/). Загальна архітектура внутрішньої системи управління якістю є публічною та графічно візуалізована на офіційному сайті університету (https://surli.cc/ndhxel). Базовими нормативними документами, що регламентують відповідні процедури, є «Положення про порядок проведення внутрішніх аудитів системи забезпечення якості» (https://surli.cc/vppcxg) та «Положення про моніторинг і оцінювання процесів забезпечення якості освіти» (https://surl.li/mvxlpe). Інституційний механізм передбачає проведення Центром забезпечення якості щорічних планових внутрішніх аудитів усіх структурних підрозділів, залучених до реалізації освітнього процесу. Окрім цього, впроваджено системну процедуру анкетного опитування стейкхолдерів на ключових етапах реалізації ОП (під час упровадження програми, після завершення навчальних сесій та в межах підготовки до зовнішнього оцінювання). Проте за результатами акредитаційної експертизи ЕГ змушена зафіксувати прорахунки у функціонуванні цієї системи. Внутрішній контроль якості виявився недієвим у питанні верифікації наукового доробку НПП. Невиявлення факту відсутності необхідної кількості публікацій у викладачів, що прямо суперечить внутрішньому Порядку Університету (https://surli.cc/dgtblq), свідчить про те, що процедури реагування на результати кадрового моніторингу не спрацювали вчасно. ЕГ зазначає, що за наявності розвиненої нормативної бази та інструментів анкетування, фактичний контроль за дотриманням кваліфікаційних вимог НПП на рівні випускової кафедри та факультету залишається слабкою ланкою системи забезпечення якості.

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

ЕГ відзначає системну спрямованість Університету на врахування результатів зовнішнього забезпечення якості та здатність закладу реагувати на зауваження попередніх експертиз. Під час оновлення ОП було опрацьовано як рекомендації акредитації цієї програми 2021 року, так і висновки щодо споріднених магістерських програм 2023 р. Аналіз підтверджує успішну імплементацію низки структурних змін: статус практик змінено на обов'язковий, а механізми визнання результатів міжнародної мобільності отримали належне нормативне підґрунтя. Також ЕГ констатує виконання рекомендацій щодо інституціалізації участі стейкхолдерів через їх офіційне введення до складу робочих груп. Водночас зауваження попередньої експертизи щодо відсутності конкретики оцінювання в силабусах (зазначення чіткої кількості балів за конкретні види роботи) було враховано лише частково. Аналіз представлених матеріалів свідчить про збереження нерівномірності якості силабусів. Якщо в окремих компонентах (наприклад, «Диференціальна геометрія та топологія») критерії деталізовано, то в інших (зокрема, «Алгебра і теорія чисел») опис залишається загальним, а конкретизація розподілу балів фактично виноситься за межі силабусу.

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

Результати акредитаційного візиту та вивчення внутрішньої документації свідчать про те, що в Університеті вибудувана розгалужена та цілісна архітектура управління якістю. У Університеті задіяні всі рівні управління, а розподіл відповідальності забезпечує комплексний підхід до освітнього процесу. Центр забезпечення якості та Рада з якості відповідають за стратегічне планування та регламентацію процедур, тоді як Науково-методична рада здійснює безпосередній моніторинг контенту ОП. Аналітичний супровід та анкетування стейкхолдерів реалізуються Центром соціальних досліджень, а технічна підтримка та функціонування інформаційних систем для управління навчанням забезпечуються зусиллями Інформаційно-обчислювального центру та Центру дистанційного навчання та моніторингу освітньої діяльності. На рівні факультету деканати та кафедри гарантують публічність інформації та безпосередню взаємодію з ринком праці.ЕГ зазначає, що така структура підтверджує високу увагу Університету до формалізації процесів якості. Таким чином, в Університеті сформовано сприятливе середовище, яке стимулює розвиток освітньої діяльності та забезпечує сталість високих стандартів на ОП «Математика».

**Загальний аналіз щодо Критерію 8:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

ОП відповідає підкритеріям 8.2, 8.3, 8.4, 8.7, частково відповідає підкритерію 8.6 та не відповідає підкритеріям 8.1 та 8.5 Критерію 8. Університет володіє комплексною нормативною базою та розгалуженою інституційною структурою забезпечення якості, що включає спеціалізовані центри, ради та цифрові платформи. Аналіз процедур моніторингу виявив певну нерівномірність у їхній реалізації. Блок контролю за дотриманням кваліфікаційних вимог до НПП

потребує подальшого системного зміцнення. Виявлені випадки розбіжностей між фактичною науковою активністю викладачів та внутрішніми регламентами Університету свідчать про доцільність переходу до більш глибокої верифікації кадрового потенціалу під час внутрішніх аудитів. До позитивних практик належить високий рівень залучення здобувачів та роботодавців до перегляду ОП, що має реальні наслідки для змісту програми. Важливою ознакою відкритості є функціонування Електронного фонду локальних актів та ведення публічного архіву проєктів ОП. Університет демонструє здатність до впровадження структурних змін на основі зовнішніх рекомендацій (щодо практик та мобільності).

**Недоліки**

Суттєвим недоліком є недієвість системи моніторингу кадрового потенціалу, що призвела до невідповідності окремих викладачів вимогам внутрішнього «Порядку розподілу навчальних дисциплін». Відсутність у НПП фахового циклу необхідної кількості публікацій за останні п’ять років прямо суперечить регламентам Університету та вказує на слабкість механізмів реагування на результати перевірок. Зауваження попередніх експертиз щодо прозорості оцінювання враховані лише частково: у низці силабусів відсутня конкретизація балів за окремі види робіт. Внутрішня система моніторингу випускників характеризується недостатнім рівнем цифровізації, оскільки відстеження їхніх кар'єрних траєкторій значною мірою базується на неформальній комунікації та особистих контактах науково-педагогічних працівників, що обмежує можливості для проведення системного аналізу даних на загальноуніверситетському рівні. Під час аналізу Відомостей СО було зафіксовано технічні похибки документування, зокрема наявність дослівних текстових дублювань у різних розділах Відомостей про самооцінювання, що вказує на потребу в посиленні фінального редакційного контролю.

**Рекомендації**

До початку 2026-2027 н.р. Університету необхідно покращити механізми верифікації наукової активності викладачів на етапі планування навантаження для забезпечення суворого дотримання внутрішніх нормативів. Протягом 2025-2026 н.р. уніфікувати вимоги до розроблення силабусів, запровадивши обов’язкову детальну специфікацію балів за всі види робіт. До кінця 2026 року посилити систему моніторингу працевлаштування випускників шляхом впровадження цифровізованих інструментів моніторингу працевлаштування з метою формування об'єктивної бази даних кар'єрного зростання випускників. До початку 2026-2027 н.р. забезпечити багаторівневий редакційний контроль акредитаційних матеріалів на етапі їх підготовки для усунення технічних неточностей та змістовних повторів.

**Рівень відповідності Критерію 8.**

Рівень Е

**Критерій 9. Прозорість та публічність:**

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

Права та обов’язки учасників освітнього процесу в Університеті регламентовані цілісною системою нормативних актів, що охоплюють усі аспекти академічного життя. Електронні версії нормативних документів розміщено на веб-сторінці Електронного фонду локальних нормативно-правових документів (https://efund.cnu.edu.ua/). Основоположними документами є Статут ПНУ (http://surl.li/asfajg) та Колективний договір (https://surli.cc/qhchfm), які доповнюються Положенням про організацію освітнього процесу (https://surli.cc/bprirm) та іншими документами. Особливу увагу приділено процедурним аспектам, таким як організація практик, академічна мобільність здобувачів (http://surl.li/ziwypc) та реалізація права на вільний вибір освітніх компонент (http://surl.li/xjyspt). Важливим елементом прозорості є наявність чітких правил щодо запобігання академічному плагіату та порядок навчання за індивідуальним графіком. В Університеті розроблено функціонує Студентський путівник (https://surli.cc/kdhdur), призначенням якого є адаптація здобувачів вищої освіти до навчання у Університеті. У Студентському путівнику міститься інформація про: місію, візію та стратегічні пріоритети розвитку Університету; структуру навчальних підрозділів та адміністративних сервісів; діяльність органів студентського самоврядування та механізми захисту прав студентів; функціонування цифрової екосистеми «Е-Університет»; можливості міжнародної мобільності та умови отримання стипендіального забезпечення; графік навчального процесу та національну і міжнародну (ECTS) шкали оцінювання. ЕГ вважає, що якість наведених документів та їх чіткість, зрозумілість, доступність, практика застосування на ОП задовольняє вимогам щодо прозорості і публічності діяльності Університету.

**2. Заклад вищої освіти не пізніше ніж за місяць до затвердження освітньої програми або змін до неї оприлюднює на своєму офіційному вебсайті відповідний проєкт із метою отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін**

Університет забезпечує вчасне оприлюднення проєктів ОП «Математика» та змін до неї на офіційних вебресурсах випускової кафедри (https://surli.cc/tygozm) та навчально-методичного відділу (https://surli.cc/nyescw). Публікація проєкту програми відбулася 21.04.2025, що відповідає встановленому регламенту — щонайменше за один місяць до затвердження (26.08.2025). Це дозволило стейкголдерам детально ознайомитися з документом та надати свої пропозиції через цифрові форми зворотного зв'язку. Після завершення громадського обговорення (21.05.2025) на сайті кафедри було оприлюднено протокол із узагальненими пропозиціями зацікавлених сторін. Така процедура гарантує прозорість процесу модернізації ОП.

**3. Заклад вищої освіти забезпечує на своєму вебсайті відкритий доступ до інформації та документів відповідно до законодавства. Заклад вищої освіти своєчасно оприлюднює на своєму офіційному вебсайті точну та достовірну інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства**

Університет забезпечує належний рівень відкритості, надаючи вільний доступ до основних документів, що регулюють навчання за програмою, на своїх офіційних сторінках. Для повноцінного інформування всіх зацікавлених осіб у публічному доступі розміщено вичерпний опис освітньої програми «Математика», актуальні навчальні плани та силабуси всіх дисциплін. Окремим позитивним моментом є зрозуміле роз'яснення того, як саме студенти можуть обирати вибіркові предмети та формувати власний шлях навчання. Під час зустрічі з ЕГ здобувачі вищої освіти підтвердили, що вся необхідна інформація про розклад, графіки заліків та іспитів, а також навчальні матеріали завжди доступна в електронних системах Університету. Студенти висловили повну задоволеність тим, як їх ознайомлюють із правилами та вимогами навчання. Поряд із загальним високим рівнем публічності, аналіз оприлюднених силабусів показав певну різницю в тому, наскільки детально викладачі описують свої вимоги. Наприклад, силабус із дисципліни «Диференціальна геометрія та топологія» є зразком якісного підходу, де чітко розписано, за які саме знання та навички студент отримує ту чи іншу кількість балів. Водночас у силабусі з «Алгебри і теорії чисел» опис є більш коротким: для окремих завдань вказано лише загальну кількість балів без детального пояснення критеріїв їх нарахування. Під час спілкування з фахівцями нещодавно створеного відділу акредитації (https://accreditation.cnu.edu.ua/) ЕГ дізналася, що зараз триває розробка єдиної університетської системи для створення силабусів та робочих програм. На даному етапі робочі програми як окремі документи ще відсутні, оскільки вони об'єднані із силабусами. Експертна група вважає, що запуск нової цифрової системи допоможе зробити всі навчальні документи однаково детальними та зрозумілими. Підсумовуючи, наявний обсяг оприлюднених даних є достовірним та цілком достатнім для того, щоб всі зацікавлені сторони могли отримати повну інформацію про освітню програму «Математика».

**Загальний аналіз щодо Критерію 9:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

Університет демонструє високу культуру відкритості та публічності, що підтверджується функціонуванням розвиненої цифрової інфраструктури для оприлюднення нормативної бази. Добре оформлено веб-сайт університету та система дистанційного навчання. Важливою позитивною практикою є створення та активне використання Електронного фонду локальних нормативно-правових документів, що забезпечує миттєвий доступ до будь-якого регламенту Університету. Високу оцінку заслуговує Студентський путівник як комплексний інструмент адаптації та інформування здобувачів. Також відзначається прозорість процедур оновлення ОП. Створення спеціалізованого відділу акредитації та розробка автоматизованої системи силабусів підкреслюють стратегічний підхід Університету до вдосконалення процесів забезпечення якості. Таким чином, ОП відповідає підкритеріям 9.1–9.3 Критерію 9.

**Недоліки**

ЕГ встановила певну нерівномірність у глибині викладу інформації в межах силабусів різних навчальних дисциплін, що виявляється у відсутності деталізованих якісних характеристик оцінювання для окремих контрольних заходів.

**Рекомендації**

Протягом 2025-2026 навчального року, після введення в дію загальноуніверситетської системи автоматизованого створення силабусів, ретельно відстежувати відсутність нерівномірностей у наповненні силабусів, а також

забезпечити єдиний стандарт деталізації критеріїв оцінювання, щоб кожна програма дисципліни містила вичерпні дескриптори результатів навчання.

**Рівень відповідності Критерію 9.**

Рівень B

**Критерій 10. Навчання через дослідження:**

**1. Зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності**

*не застосовується*

**2. Наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників**

*не застосовується*

**3. Заклад вищої освіти здатний сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі**

*не застосовується*

**4. Заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо)**

*не застосовується*

**5. Заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо**

*не застосовується*

**6. Наявна практика участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються**

*не застосовується*

**7. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для**

**унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

*не застосовується*

**Загальний аналіз щодо Критерію 10:**

**Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм**

*не застосовується*

**Недоліки**

*не застосовується*

**Рекомендації**

*не застосовується*

**Рівень 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 експертного оцінювання експертна група вважає, що освітня програма відповідає Критеріям за наступними рівнями відповідності:

| | |
|---|---|
| **Критерій 1.** Проєктування освітньої програми | B |
| **Критерій 2** . Структура та зміст освітньої програми | B |
| **Критерій 3** . Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання | B |
| **Критерій 4** . Навчання і викладання за освітньою програмою | B |
| **Критерій 5** . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність | B |
| **Критерій 6.** Людські ресурси | E |
| **Критерій 7.** Освітнє середовище та матеріальні ресурси | B |

| | |
|---|---|
| **Критерій 8.** Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми | E |
| **Критерій 9.** Прозорість та публічність | B |
| **Критерій 10.** Навчання через дослідження | *не застосовується* |

За результатами експертного оцінювання рішенням експертної групи є **умовна (відкладена) акредитація.**

*Додатки до звіту:*

| Документ | Назва файла | Хеш файла |
|---|---|---|
| Додаток | *Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків 12311 (Математика).xlsx* | /Z6CFNFxXHUH2V+wgtdtt3qczlJm6ms20vxQl6Pucm4= |

***

Шляхом підписання цього звіту ми стверджуємо, що провели експертне оцінювання 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

**Бобилєв Дмитро Євгенович**

Члени експертної групи

**Антонець Анатолій Вікторович**

**Сатур Оксана Романівна**

**Воробець Анастасія Віталіївна**