

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Київський університет імені Бориса Грінченка
Освітня програма	19128 Математичне моделювання
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	111 Математика

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

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

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

Використані скорочення:

ID - ідентифікатор

ВСП - відокремлений структурний підрозділ

ЄДЕБО - Єдина державна електронна база з питань освіти

ЄКТС - Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система

ЗВО - заклад вищої освіти

ОП - освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про освітню програму

Назва ЗВО	Київський університет імені Бориса Грінченка
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	19128
Назва ОП	Математичне моделювання
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Магістр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Андрусяк Іванна Володимирівна, Сушко Єлизавета Олександрівна, Глебена Мирослава Іванівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	18.10.2023 р. – 20.10.2023 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/nmc.kmn/accred/2023/011_mat_model_vidomist.pdf
Програма візиту експертної групи	https://kubg.edu.ua/images/stories/Departaments/nmc.kmn/accred/2023/011_mat_model_programa.pdf

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Загальні враження про ОП, найголовніші висновки щодо відповідності Критеріям

Освітня програма є актуальною і має попит на ринку праці та враховує інтереси стейкхолдерів. Цілі освітньої програми узгоджуються з місією і стратегією ЗВО та зосереджені на формування фахівця з актуальною математичною освітою, орієнтованістю на потреби і вимоги роботодавців для ефективного виконання завдань інноваційного характеру. Форми й методи навчання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу, є різноманітними, враховують специфіку ОПП, а інформація про освітній процес для здобувачів освіти є доступною, зрозумілою та подається вчасно. Залучений до викладання науково-педагогічний персонал цілком відповідає своїми науковими інтересами змісту ОПП, здатний забезпечити досягнення задекларованих програмних результатів навчання та активно співпрацює з практиками та роботодавцями. При реалізації освітньої програми керівництво впроваджує дієві інструменти стимулювання професійного розвитку викладачів, мотивує до наукової роботи здобувачів вищої освіти. Університет має потужну матеріально-технічну базу, яка відповідає потребам здобувачів вищої освіти, добре розвинена нормативна база, хороше інформаційне забезпечення, наявність у бібліотеці сучасної літератури.

Підсумок сильних сторін програми та позитивних практик

У підсумку сильних сторін та позитивних практик, виявлених при проведенні акредитаційної експертизи, ЕГ констатує наступне: 1. Заклад сприяє активному залученню професіоналів-практиків та експертів галузі до викладання на ОПП (Інститут математики НАН України, Інститут програмних систем НАН України, Інституту проблем математичних машин і систем НАН України). 2. Заклад пропагує широку академічну автономію та свободу НПП, студентоцентрований підхід, поєднання навчання та дослідження. ЗВО має тісні та багатоманітні зв'язки з зарубіжними й вітчизняними закладами та організаціями; студенти, які зацікавлені в науковій кар'єрі в галузі сучасної математики забезпечена можливість відвідувати курси у Київському академічному університеті. 3. ЗВО своєчасно здійснює інформування усіх учасників освітнього процесу та зацікавлених осіб щодо провадження діяльності за ОП відкрито, прозоро та доступно через власні інформаційні ресурси, особливої уваги заслуговує Цифровий кампус. 4. У ЗВО наявна зразкова сучасна матеріальна база, що сприяє досягненню результатів навчання за ОП, та максимально використані корисні площі закладу. Велика кількість новітньо оснащених аудиторій, де студенти даної ОП можуть отримувати відповідні фахові навички.

Підсумок слабких сторін програми та рекомендації з її удосконалення

ЕГ визначає такі недоліки у ОП: 1. Відсутня прикладна спрямованість ОК, яка сприяє розвитку математичних теорій, математичного моделювання, аналізу та розв'язування прикладних задач. ЕГ рекомендує починаючи з 2024-2025 н.р при розробці робочих програм змістовне наповнення ОК варто доповнити складнішими математичними конструкціями та посилити прикладну спрямованість деяких фундаментальних дисциплін. 2. Нормативні компоненти на структурно-логічній схемі у ОПП подані без зазначення взаємозв'язків між собою. При наступному перегляді ОПП ЕГ рекомендує відобразити відсутні зв'язки, що дасть змогу повністю подати структурно-логічну схему взаємозв'язків між освітніми компонентами та краще відобразити цілі ОП. 3. Здобувачі формально долучались до процесу оновлення та внесення змін до ОПП. При наступних переглядах ЕГ рекомендує посилити залученість студентів до внесення змін в ОП. 4. В робочих програмах дисциплін не зовсім зрозуміло застосування коефіцієнту, який переводить бали у 100 бальну шкалу. ЕГ рекомендує при наступному перегляді РП внести роз'яснення про те, яким чином можна скористатися цим коефіцієнтом.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проектування та цілі освітньої програми:

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

У Стратегії розвитку Університету на 2018 – 2022 (<https://cutt.ly/dwWzo8UG>) та Стратегії розвитку Київського столичного університету імені Бориса Грінченка на 2023—2027 роки (<https://cutt.ly/kwWzaoxk>) зазначено, що основною метою діяльності закладу є сприяння особистісному та професійному розвитку успішної особистості шляхом удосконалення її природних здібностей, розкриття потенціалу та формування життєвих компетентностей та підвищення ефективності діяльності Університету як освітнього-наукового, інноваційного комплексу столиці України, який сприяє всебічному розвитку особистості та забезпечує підготовку високопрофесійних фахівців для міста Києва та України. У свою чергу метою освітньо-професійної програми «Математичне моделювання» є підготовка фахівців у галузі математичних наук, з акцентом на сучасних математичних теоріях і методах математичного моделювання, що мають широке прикладне застосування в різних сферах науки і практичної діяльності. Надати знання і сформувані відповідні компетентності для подальшого навчання, розвитку дослідницьких навичок за відповідним профілем. На думку ЕГ основні цілі Стратегії розвитку Університету враховані в ОПП «Математичне моделювання» та зосереджені на формування фахівця з актуальною математичною освітою, орієнтованістю на потреби і вимоги роботодавців для ефективного виконання завдань інноваційного характеру.

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

Цілі освітньої програми та програмні результати навчання враховують пропозиції та потреби як здобувачів так і роботодавців. ОП «Математичне моделювання» запроваджена у 2017 р., вперше зміни до ОПП вносились у 2019 р. та були зумовлені тим, що при застосуванні математичного моделювання на основі математичних моделей будуються комп'ютерні моделі (на основі консультацій з роботодавцями у різних галузях та анкетування студентів). Зміни були спрямовані на розширення ІТ компетентностей (уточнено ФК-4, ФК-5, ПРН-3-3, ПРН-3-4). Із переліку компонент вилучено ОК «Системи комп'ютерної математики» та «Алгебраїчна топологія». Із ОК «Математичне моделювання» вилучено модуль Моделювання у галузі, натомість введено ОК «Прикладне математичне та комп'ютерне моделювання» з модулем Системи комп'ютерної математики. До робочої групи з оновлення ОП 2023 (<https://cutt.ly/UwWzCiq7>) був долучений здобувач Дубінський Ф. (на момент розробки був здобувачем 1 року навчання другого (магістерського) рівня). На зустрічі із здобувачами Федір підтвердив присутність на засіданнях робочої групи, але без активної участі у обговореннях. Членом робочої групи з оновлення ОП, є представник роботодавця В. Бойко, доктор фіз.-мат. наук, ст. наук. співробітник, зав. відділу мат. фізики Інституту математики НАНУ, який запропонував ввести до ОП ОК «Математичні студії». Проект оновленої ОП розглядався і був схвалений на засіданні Ради роботодавців (<https://cutt.ly/xwcbi9uw>). Роботодавців цікавить випускник, який здатен застосовувати математичні методи і моделі для вирішення реальних проблем. Для підсилення спрямованості ОП на підготовку фахівців з математичного моделювання у оновленій редакції ОП вилучено дисципліни педагогічного циклу. З метою поглиблення фахових компетентностей здобувачів, введені нові навчальні дисципліни «Аналітика даних» та «Математичні методи та моделі в технічних системах». До відомостей самооцінювання були долучені позитивні рецензії на ОПП завідувача кафедри математичної економіки, економетрії, фінансової та страхової математики ЛНУ ім. Івана Франка, д.ф.м.н., проф. В.Кирилича; завідувача кафедри обчислювальної математики КНУ ім. Тараса Шевченка, д.ф.м.н., проф. С. Ляшка; завідувача відділу моделювання соціально-економічних процесів і структур Інституту демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи НАН України, д.е.н, проф. В. Саріогло; директору департаменту розвитку роздрібного бізнесу, страхової компанії «АРКС» Д. Шуляка; доцента кафедри математики НУ «Києво-Могилянська академія», к.ф.м.н. Р. Чорнея.

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

Зростання потреб у фахівцях у галузі математики пояснюється інтенсивним впровадженням математичних методів у різні аспекти нашої діяльності, включаючи сучасну технологію, наукові дослідження, виробництво, фінансовий аналіз, аналітику даних, прогнозування, оптимізацію процесів та багато інших областей. Математичні моделі і методи дозволяють розв'язувати складні завдання роботи, точні прогнози та знаходити оптимальні рішення, що роблять фахівців з математики дуже цінними в сучасному суспільстві. Фахівці з математичного моделювання забезпечують невидимий фундамент для багатьох аспектів сучасного життя і допомагають вирішувати складні проблеми, що необхідно розуміти й оптимізувати для забезпечення стабільного та інноваційного розвитку суспільства. Тому, виникає потреба у підготовці фахівців спеціальності 111 Математика. У ОПП (2023) це забезпечується змістом ОДФ 04-ОДФ 07, ОДФ 09, ОДФ10 (РН-3-4, РН-3-5, РН-У-3, РН-У-10). При розробці освітньої програми проєктна група проводила аналіз аналогічних ОПП, які запроваджені у вітчизняних ЗВО. Зокрема вивчення досвіду КНУ імені Тараса Шевченка (ОП Математика, Комп'ютерна математика), ЧНУ імені Юрія Федьковича (ОП Математика), ХНУ імені В.Н.Каразіна (ОП Математика) знайшло відображення у важливості фундаментальної компоненти (РН-3-1). Підґрунтям до впровадження дисципліни «Аналітика даних» є вивчення досвіду КНУ, ЧНУ, а саме ідея міждисциплінарності та інтеграції знань з використанням адекватних математичних моделей для формалізації, обробки, аналізу та захисту даних (РН-3-1, РН-У-6, РН-У-10). Вивчення досвіду ХНУ імені В.Н.Каразіна (ОП Математика) сприяло введенню до навчальної дисципліни «Математичне моделювання» окремого модулю «Математичні методи і моделі в теорії керування». Розробниками ОПП враховано досвід зарубіжних освітніх програм, а саме: Оксфордського університету (University of Oxford, Великобританія) та UCL London's Global University, Великобританія. У цих університетах запозичено підхід посилення прикладної спрямованості фундаментальних математичних дисциплін, що пропонуються для вивчення та розширення спектру

галузей для навчання застосовувати в них математичні методи і моделі (РН-З-7, РН-У-4,5,6,10). Це спонукало до введення у ОПП навчальної дисципліни «Математичні методи та моделі в технічних системах».

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

На розгляд ЕГ закладом надано ОПП 2019 та ОПП 2023 років. Програмні результати ОПП 2019 відповідають дискрипторам 7 рівня Національної рамки кваліфікації для відповідного кваліфікаційного рівня. Знання: РН-З-1 – РН-З-5. Уміння/навички: РН-У-1 – РН-У-3, РН-У-5, РН-У-6. Комунікація: РН-З-7, РН-У-4, РН-У-8, РН-У-10. Відповідальність і автономія: РН-З-6, РН-У-7, РН-У-8, РН-У-9. Всі програмні результати забезпечуються обов'язковими ОК, а також підсилюються вибірковою складовою, яка пропонується у ОПП. На думку ЕГ формулювання «Усвідомлювати обмеженість власних знань...» у РН-У-9 (Усвідомлювати обмеженість власних знань і потребу постійного навчання, демонструвати здатність раціональними способами самостійно шукати джерела інформації з певного кола питань, зокрема, й іноземними мовами, аналізувати знайдену інформацію, поповнювати свої знання й набувати уміння) може дискримінувати деяких здобувачів за ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 1.

Сильних сторін за Критерієм 1 немає.

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

Слабкими сторонами у контексті Критерію 1 ЕГ відзначає: - на думку ЕГ формулювання «Усвідомлювати обмеженість власних знань...» у РН-У-9 може дискримінувати деяких здобувачів за ОП; - здобувач, який є членом робочої групи формально долучався до процесу оновлення ОП. Рекомендації щодо удосконалення даної ОП в контексті критерію 1: - при наступному перегляді ОП рекомендуємо переглянути формулювання ПРН, зокрема РН-У-9, щоб не дискримінувати здобувачів за ОП; - посилити долученість студентів до оновлення та змін у ОП.

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 1.

Освітньо-професійна програма «Математичне моделювання» та освітня діяльність за ОП відповідають вимогам підкритеріїв 1.1, 1.3 повністю, адже, ОП має чітко сформульовані цілі, які відповідають місії та стратегії закладу вищої освіти, цілі освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту. ОП відповідає у значному ступені підкритеріям: 1.2 адже стейкхолдери (представники академічної спільноти, роботодавці) були активними у засіданнях проектної та робочої груп з розроблення та супроводження ОП, вносили пропозиції щодо ОК та змістового наповнення останніх, здобувачі формально долучалися до процесу оновлення ОП; 1.4 аналізована ОП дозволяє досягти результатів навчання, але формулювання РН-У-9 може дискримінувати деяких здобувачів за ОП. Відповідні зауваження не є суттєвими, не впливають на якість підготовки здобувачів вищої освіти та можуть бути усунені за наступного перегляду ОП, отже, ЕГ дійшла висновку про рівень В ОП за критерієм 1.

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг ОПП становить 90 кредитів ЄКТС, що відповідає вимогам частини п'ятої статті 5 Закону України «Про вищу освіту» щодо обсягу освітньо-професійної програми на другому рівні вищої освіти. У ОП 2019 р. 67,5 кредитів ЄКТС спрямовано на формування компетентностей, визначених у ОПП та 22,5 кредити ЄКТС (25%) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти. У ОП 2023 р. 66 кредитів ЄКТС спрямовано на формування компетентностей, визначених у ОПП та 24 кредити ЄКТС (26,6%) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти.

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

За змістом ОП «Математичне моделювання» має основні необхідні реквізити, а саме: передумови доступу до навчання, перелік програмних компетентностей, програмні результати навчання, перелік освітніх компонент, форми атестації здобувачів, викладання та оцінювання, можливості щодо продовження освіти, кадрове, ресурсне забезпечення навчального процесу. Освітня програма є структурованою (складається з обов'язкових та вибіркового компонент), освітні компоненти взаємопов'язані і підпорядковані певній логіці навчання та викладання. Структурно-логічна схема ОПП відображає послідовність вивчення ОК, на думку ЕГ така послідовність є обґрунтованою та дозволяє досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання. Кожен програмний результат, який визначений у ОП, охоплений змістом програми та забезпечується через вивчення обов'язкових компонент ОПП, про що свідчить матриця відповідності. Нормативні компоненти на структурно-логічній схемі подані без зазначення взаємозв'язків між собою. ЕГ рекомендує відобразити відсутні зв'язки, що дасть змогу повністю подати структурно-логічну схему взаємозв'язків між освітніми компонентами та краще відобразити цілі ОП.

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

Проаналізувавши навчальні плани та робочі програми дисциплін ЕГ дійшла до висновку, що освітні компоненти ОП та їх змістовне наповнення у цілому сформовано у відповідності до предметної області який зазначено у проєкті Стандарту другого (магістерського) рівня вищої освіти України за спеціальністю 111 «Математика». Об'єктом вивчення (згідно проєкту Стандарту) є математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ. Предметною областю є: математичні моделі, що дозволяють аналізувати й обробляти дані наукових, природничих, технічних, економічних, соціологічних досліджень, створюють основу науково-освітньої діяльності в галузі математики та статистики і сприяють розробленню та створенню новітніх інформаційних технологій. Зміст предметної області розкривається через вивчення ОК: «Прикладні аспекти моделювання динамічних систем», «Математичне моделювання», «Економіко-математичне моделювання», «Комп'ютерне моделювання систем і процесів», «Аналітика даних». На думку ЕГ, для розвитку навичок у побудові більш складних та високоефективних математичних моделей, освітні компоненти варто доповнити складнішими математичними конструкціями та посилити прикладну спрямованість деяких фундаментальних дисциплін. У ОК «Системи комп'ютерної математики» варто зосередитись саме на застосуванні пакету Maple, до прикладу, для розв'язування економічних задач (транспортна задача, багато індексні транспортні задачі, задач цілочисельного програмування, задач теорії графів та ін.). Радимо уникати дублювання тематики з ОК бакалаврського рівня, а вже зосередитись на прикладних аспектах їх використання. До прикладу, ОК «Прикладний функціональний аналіз» змістовий модуль 4. Функціонали і оператори дублює Змістовий модуль 2. ОК бакалаврського рівня «Функціональний аналіз та варіаційне числення».

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

Обсяг (у кредитах ЄКТС), який відводиться на дисципліни, за вибором здобувачів вищої освіти у ОП 2019 становить 22,5 кр. ЄКТС та 24 кр. ЄКТС у ОП 2023, що загалом відповідає Закону України «Про вищу освіту» (пункт 15 частини першої статті 62). Право вибору здобувачів за ОПП регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>, пункт Індивідуальний навчальний план студента), Положенням про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін (<https://cutt.ly/wwcbkXGG>), Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://cutt.ly/JwcbZCYx>). Формування індивідуальної освітньої траєкторії відображено в індивідуальних навчальних планах студентів (надані закладом на запит ЕГ). Вибіркові навчальні дисципліни індивідуального плану здобувачів формуються з вибіркового компонент включених до каталогу вибору (<https://cutt.ly/fwcbxFWt>) у системі електронного навчання. Каталог оновлюється щороку та містить описи вибіркового дисциплін. Відповідно до п.2.1.3 Положення про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін здобувач може реалізувати свій вибір шляхом: - вибору спеціалізованого блоку (який включає фахові дисципліни, що визначають спеціалізовану підготовку у межах обраної ОП); - вибору спеціалізованого блоку (вибір додаткової спеціальності, спеціалізації), досягнення передбачені за блоком можуть бути підставою для для ЕК про присвоєння додаткової кваліфікації; - вибору ОК із каталогу вибору з урахуванням

власних потреб та інтересів. Вибіркові ОК можуть вивчатись як в Університеті, так і у інших ЗВО відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність. У ході бесіди із фокус-групою здобувачів ЕГ з'ясувала механізм вибору дисциплін на ОПП. Дисципліни вибору на другому рівні вищої освіти вводяться до індивідуального навчального плану студента починаючи з другого семестру (12 кр. у 2 сем. та 12 кр. у 3 сем.). Відповідно до п.2.4.2 Положення про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін мінімальна кількість здобувачів для формування групи з вивчення спеціалізованого блоку дисциплін становить 12 (15) осіб, для формування групи з вивчення вибіркової ОК із каталогу вибору, мінімальна кількість здобувачів становить 25 осіб. Якщо кількість студентів, які записались на певний блок дисциплін чи ОК із каталогу менша визначених, то їм пропонується приєднатись до вивчення дисциплін, які обрали інші студенти, або ж приєднатись до недоукомплектованих груп. На зустрічі з ЕГ здобувачі не зазначили, що вони обмежені у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії. Здобувачі також можуть формувати свою індивідуальну освітню траєкторію шляхом вибору теми кваліфікаційної магістерської роботи а також вибору бази для проходження практики.

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

Освітня програма передбачає практичну підготовку здобувачів (3 семестр) у ОП 2019 це виробнича (асистентська) (обсягом 6 кр.) та переддипломна (обсягом 7,5 кр.) практики, а у ОП 2023 це переддипломна практика загальним обсягом 13,5 кр. Базою практики є кафедра математики і фізики університету, але це не обмежує можливості здобувачів проходити практичну підготовку на самостійно обраному підприємстві, діяльність якого відповідає змісту практичної підготовки. На запит ЕГ гарантом надано договори про співпрацю (10 договорів), тому рекомендуємо пропонувати здобувачам більший перелік баз практик не очікуючи ініціативи від них, адже всі передумови для цього є. Практична підготовка здобувачів реалізується також на практичних та семінарських заняттях, які проводяться у Центрі моделювання та програмування (<https://cutt.ly/swcbOnBH>) та навчальному кіберполігоні (<https://cutt.ly/VwcbOLAj>). Під час бесіди здобувачі підтвердили важливість практичної підготовки у формуванні компетентностей, які є важливими у процесі професійної діяльності.

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

Кожна ОК ОПП передбачає формування у здобувача соціальних навичок (soft skills). Набуттю соціальних навичок сприяють форми організації навчання, які застосовуються НПП на ОПП (активні, дослідницькі методи навчання, індивідуальні завдання, колективне обговорення проблем та способів їх вирішення). У процесі вивчення дисциплін формуються такі навички як комунікабельність, креативність, лідерські якості, здатність організувати свою освітню діяльність та вміння дотримуватись дедлайнів, прагнення самовдосконалення та самореалізації, вміння зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності. Набуттю навичок професійного та соціального спілкування, в т.ч. іноземною мовою сприяють «Іноземна мова професійного спрямування», «Переддипломна практика», «Підготовка кваліфікаційної магістерської роботи», а також додаткові можливості поза університетом: наукові конференції, Всеукраїнські та міжнародні конкурси студентських наукових робіт, спортивні змагання, тощо.

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

Професійний стандарт відсутній.

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

Розподіл навчального часу визначається розділом XI Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>). Відповідно до п.11.4 кількість контактних годин на один кредит для магістрів, як правило, становить 8 годин, для проміжного контролю виділяється до 2 годин, решта часу відводиться для самостійної роботи. ОК спрямовані на формування спеціальних (фахових, предметних) компетентностей можуть мати інший розподіл годин. Для підготовки до екзамену та його складання виділяється 30 годин із загального обсягу годин самостійної роботи, запланованих для вивчення дисципліни. Згідно з п.11.2 максимальне тижневе аудиторне навантаження магістра не повинно перевищувати 18 годин. Проаналізувавши навчальні плани (2019 та 2023 рр.) ЕГ з'ясувала, що самостійна робота складає 66,7% загального обсягу з кожної дисципліни навчального плану. Відповідно до навчального плану ОП 2023 тижневе навантаження становить 13, 13 та 14 годин відповідно для 1,2 та 3 семестрів. Зміст самостійної роботи визначається робочими програми навчальних дисциплін, в яких визначено теми, окремі питання та завдання, які виносяться на самостійне вивчення, список рекомендованих джерел, встановлено форми і методи контролю результатів. У ході спілкування з фокус групою ЕГ встановила, що

співвідношення часового навантаження між аудиторним навчанням і самостійною роботою загалом задовільняє здобувачів, вони не зазначають надмірний чи недостатній обсяг навчального навантаження на ОПП.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою навчання за ОПП «Математичне моделювання» не здійснюється.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 2.

Сильних сторін за Критерієм 2 немає.

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

Слабкими сторонами у контексті Критерію 2 ЕГ відзначає: - нормативні компоненти на структурно-логічній схемі подані без зазначення взаємозв'язків між собою; - відсутня прикладна спрямованість ОК, яка сприяє розвитку математичних теорій, математичного моделювання, аналізу та розв'язування прикладних задач. Рекомендації щодо удосконалення даної ОП в контексті критерію 2: -при наступному перегляді ОП відобразити відсутні зв'язки, що дасть змогу повністю подати структурно-логічну схему взаємозв'язків між освітніми компонентами та краще відобразити цілі ОП; - починаючи з 2024-2025 н.р при розробці робочих програм змістовне наповнення ОК варто доповнити складнішими математичними конструкціями та посилити прикладну спрямованість деяких фундаментальних дисциплін.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 2.

Обсяг ОПП «Математичне моделювання» відповідає вимогам законодавства для другого рівня вищої освіти. В цілому зміст ОПП має чітку структуру, освітні компоненти дозволяють досягти мету ОПП. Зміст ОПП відповідає предметній області спеціальності (відповідно до проекту Стандарту). ОПП забезпечує формування необхідних загальних, професійних компетентностей та навичок soft skills, забезпечена можливість вибору дисциплін. Надмірного перевантаження здобувачів вищої освіти не спостерігається. Тому, ЕГ дійшла висновку, що освітня програма «Математичне моделювання» відповідає рівню В за критерієм 2.

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

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

Правила прийому до Київського університету імені Бориса Грінченка в 2023 році затверджені Вченою радою Київського університету імені Бориса Грінченка 27 квітня 2023 р., (<https://cutt.ly/FwcbKJiM>) Правила є чіткі і зрозумілі та не містять дискримінаційних положень.

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

У Правилах прийому визначена процедура вступу абітурієнтів на ОПП «Математичне моделювання» освітнього ступеня магістр із зазначенням форм, термінів та вартості навчання (<https://cutt.ly/GwWWHJKe> ,

<https://cutt.ly/ewWWJQsT>). Для конкурсного відбору осіб, вступають на навчання для здобуття ступеня магістра, зараховуються бали: ЄВІ 2023 року та фахового іспиту (результати вступного іспиту для іноземців з фаху та української мови). Програми фахових вступних іспитів розміщені на сайті університету у розділі ВСТУПНИКАМ (<https://cutt.ly/4wWWFVAa>). У 2023 фахові іспити проводились дистанційно (Додаток 10, <https://cutt.ly/zwcbC6XP>). Конкурсний відбір на місця за кошти фізичних або юридичних осіб, за спеціальностями 012 Дошкільна освіта, 013 Початкова освіта, 111 Математика (за освітніми рівнями бакалавр та магістр) здійснювався за результатами розгляду мотиваційних листів. Рекомендації для підготовки мотиваційного листа вступникам до Київського університету імені Бориса Грінченка у 2023 році, розміщені у додатку 9 до Правил прийому (<https://cutt.ly/pwWWXtAz>).

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, врегульовується Положенням про організацію освітнього процесу <https://cutt.ly/XwcbkrZl>, Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Київського університету імені Бориса Грінченка (<https://cutt.ly/JwcbZCYx>), Положенням про порядок перезарахування навчальних дисциплін (модулів) та визначення академічної різниці, (<https://cutt.ly/FvgoAHf>). Перезарахування результатів навчання отриманих здобувачем за програмами академічної мобільності проводиться на підставі укладеного договору та наданого здобувачем документу із переліком і результатами вивчення навчальних дисциплін, кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків здобувачів вищої освіти, завірених в установленому порядку у ЗВО-партнері до студентського офісу факультету. Порівняння обсягу навчального навантаження під час здобуття вищої освіти у межах програми академічної мобільності повинно ґрунтуватися на зіставленні РН, які були досягнуті здобувачем у закладі-партнері та РН, запланованих ОП закладу у якому навчається на постійній основі. Визнання (зарахування) результатів навчання, кредитів опанованих здобувачем навчальних дисциплін у ЗВО-партнері здійснюється на засіданні випускової кафедри за спеціальністю здобувача освітнього ступеня бакалавра/магістра, яка, за необхідності, залучає до аналізу наданих здобувачем вищої освіти звітних матеріалів фахівців інших кафедр, на підставі наданого здобувачем вищої освіти документа У засіданні кафедри обов'язково бере участь гарант (керівник) освітньої програми за якою навчається здобувач вищої освіти. Практики визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, за ОПП, що аналізується, не було.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті врегульовується Порядком перезарахування освітніх компонентів і визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (<https://cutt.ly/swWGee1Q>, розділ 3) та Положенням про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін студентами Університету (<https://cutt.ly/wwcbkXGG>). Відповідно до п.2.1 у межах частини дисциплін вільного вибору студенту можуть зараховуватись кредити і РН, які він здобув під час навчання на відкритих навчальних онлайн курсах (MOOC, Prometheus, Coursera, Edex, CHAN, Academy, тощо) з отриманням відповідних сертифікатів. Рішення про перезарахування РН і кредитів приймається випусковою кафедрою на основі заяви та сертифікату чи іншого підтверджуючого документу. Курси, перезараховуються за умови відповідності їх змісту фаховому спрямуванню, якщо вони мають обсяги, порівняні з обсягами вибіркового навчальних дисциплін та опановані під час навчання здобувача за відповідною освітньою програмою. ЕГ з'ясувала, що здобувач 1 року навчання Михайло Булатецький слухає у Київському академічному університеті два курси: "Додаткові питання лінійної алгебри та її застосування" і "Теорія алгебр Лі та її застосування", за умови успішного завершення ці курси можуть бути зараховані у якості вибіркового компонент ОП «Математичне моделювання». Цей факт підтверджено на зустрічі з роботодавцями д.ф.-м.н., Вячеславом Бойко.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 3.

Позитивним в контексті Критерію 3 за даною ОП відзначимо: - для студентів, які зацікавлені в науковій кар'єрі в галузі сучасної математики є можливість відвідувати курси у Київському академічному університеті.

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

Не виявлено

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 3.

Зважаючи на те, що правила вступу є чіткі та зрозумілі, в університеті чітко визначені правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, для студентів, які зацікавлені в науковій кар'єрі в галузі сучасної математики є можливість відвідувати курси у Київському академічному університеті, ЕГ дійшла висновку, що освітньо-професійна програма «Математичне моделювання» відповідає рівню В за критерієм 3.

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Форми організації освітнього процесу регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (розділ IX, <https://cutt.ly/XwebkrZl>) та Положенням про проведення практики студентів (<https://cutt.ly/AUCiG3>). Освітній процес на ОП «Математичне моделювання» здійснюється за такими формами: навчальні заняття (лекції, семінарські, практичні заняття), самостійна робота, переддипломна практика, написання і захист кваліфікаційної магістерської роботи, контрольні заходи. Для забезпечення мети і ПРН на даній ОП: є можливість побудови індивідуальної освітньої траєкторії; інтерактивні та дослідницькі методи навчання, спрямовані на формування концептуальних знань, розвиток здатності застосовувати математичні методи на практиці, формування навичок математичного моделювання; переддипломна практика, написання й захист кваліфікаційної роботи, що передбачає самостійне проведення наукового дослідження і презентації отриманих результатів. Форми та методи викладання добираються викладачем самостійно із міркувань доцільності та повністю узгоджуються з академічною свободою у викладанні. Під час спілкування з НПП та студентами з'ясувалося, що викладачі використовують інтерактивні, дослідницько-орієнтовані методи навчання, які спонукають здобувачів до активного навчання, стимулюють їхню навчально-пізнавальну діяльність. Наприклад, викладачі Астаф'єва М., Прошкін В. впроваджують підхід Inquiry-based Learning; Машкіна І., Семеняка С., Шевченко С. ефективно організувати пошукову і проектну роботу в малих групах. В умовах дистанційного навчання позитивною практикою Університету є створення Цифрового кампусу (<https://digital.kubg.edu.ua/>) та системи електронних навчальних курсів (ЕНК, <http://e-learning.kubg.edu.ua>) на платформі Moodle. Згідно стратегії розвитку Університету (<https://cutt.ly/gwcvMohU>, <https://cutt.ly/7wcv1Smw>) студентоцентризований підхід орієнтований на посилення внутрішньої мотивації студентів, заохочення їх до активного здобування знань, реалізації індивідуальної освітньої траєкторії та участі у програмах академічної мобільності. Реалізації студентоцентрованого підходу сприяє щорічне анонімне опитування «Викладач очима студентів», результати якого додатково були надані ЕГ. За результатами анкетування (квітень 2023 р.) та спілкування з фокус-групою студентів ЕГ може констатувати про достатній рівень задоволеності освітнім процесом, зокрема професійність викладачів, що працюють на ОП, була оцінена в діапазоні: 4,4 – 4,8 балів із 5 (результати цього опитування повідомив гарант на одній із зустрічей). Дотримання принципів академічної свободи у КУБГ регламентовано Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwebkrZl>). Як засвідчило спілкування з НПП, у межах своїх дисциплін вони мають змогу вільно і на свій розсуд застосовувати різноманітні методи навчання і викладання, а також обирати способи, форми та бази підвищення кваліфікації, що узгоджується з принципом академічної свободи викладання.

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

Інформація щодо змісту ОП та навчальних планів висвітлена на університетському веб-сайті (<https://cutt.ly/Mweb2PSl>). Цілі, зміст та програмні результати навчання щодо окремих ОК зазначені у робочих програмах навчальних дисциплін та розміщені у вільному доступі на сторінці кафедри математики і фізики у розділі навчально-методичної роботи (<https://cutt.ly/Kweb2qCe>). Експертна група хоче зауважити, що у РНПД є багато описок, до прикладу, у РП «Математичне моделювання» у Модулі 3. Прогнозування тема змістового модуля 1: Класифікація і зведення до канонічного вигляду диференціальних рівнянь з частинними похідними другого порядку, не відповідає змісту наповненості і немає жодного відношення до даної дисципліни. Інформація про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок і критерії оцінювання міститься також в електронних навчальних курсах (ЕНК) (<http://e-learning.kubg.edu.ua>). На зустрічі із здобувачами, при огляді деяких курсів, ЕГ побачила, що не всі ЕНК є заповненими. Позитивом є наявність окремого переліку програм іспитів по дисциплінах із зазначеними критеріями оцінювання (<https://cutt.ly/swcb57wh>), методичних рекомендацій до написання

кваліфікаційної магістерської роботи та порядок її оцінювання на сторінці кафедри (<https://cutt.ly/Hwcb22RI>, <https://cutt.ly/Qwcb9qax>). Згідно із Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZI>) на початку вивчення кожної дисципліни викладач знайомить здобувачів з навчально-методичною картою дисципліни. На спілкуванні із здобувачами освіти ЕГ виявила, що не всі студенти даної ОП ознайомлені із змістом та програмами навчальних дисциплін, хоча НПП зауважили, що для них проводяться організаційні збори де надається загальна інформація про ОП та її компоненти.

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

Підготовка здобувачів на ОП «Математичне моделювання» в значній мірі здійснюється шляхом навчання через дослідження. Студент має можливість вибрати дисципліни, пов'язані з науковою проблематикою своїх досліджень. Під час інтерв'ювання здобувачів та викладачів кафедри визначено, що студенти беруть участь в наукових семінарах на кафедрі (<https://cutt.ly/8wcv5al>), відвідують наукові та науково-просвітницькі заходи в Інституті математики НАНУ та беруть участь в їх організації (<https://cutt.ly/JwcvXldS>). Для деяких здобувачів зацікавлення і долучення до наукових заходів ІМ НАНУ починається ще на бакалаврському рівні і поглиблюється на магістерському. Наприклад, як зазначили викладачі, здобувачки О. Локазюк, К. Кравчук, М. Шульга свої магістерські дослідження виконували за тематикою відділу математичної фізики Інституту. Олександра Локазюк продовжила після магістратури навчання в аспірантурі ІМ, захистила дисертацію і тепер є викладачем кафедри математики і фізики та викладає на даній ОП. Результати своїх досліджень здобувачі апробують на наукових конференціях та інших заходах молодих дослідників (<https://cutt.ly/jwcbPDRa>, <https://cutt.ly/WwcvSZlof>). Позитивною є практика підготовки спільних наукових публікацій викладачів та студентів, які часто є результатом тривалої дослідницької роботи. Прикладами такої практики можуть бути статті К.Зайцевої, М.Орлової, Т.Телятник (у співавторстві з Ю.Самойленко, В.Самойленко, <https://cutt.ly/zwcb3Cs8>) у фахових журналах та журналах, що індексуються в НМБ Scopus (2021, <https://cutt.ly/Lwcb8UGH>). На кафедрі діє два наукових гуртки (<http://surl.li/mkpbpb>) та проводяться наукові конференції молодих дослідників (<http://surl.li/bdwza>). На зустрічі НПП, кілька викладачів кафедри зазначили, що найбільшим їхнім науковим досягненням є перемога (І місце) на даній час уже викладачки кафедри математики і фізики О. Локазюк у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт з галузі знань «Математика та статистика. Прикладна математика (механіка)» (2018, <http://surl.li/beyjp>).

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

Оновлення змісту ОК передбачено Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZI>). Як підтверджено під час зустрічей з викладачами, зміст освітніх компонентів оновлюється з ініціативи НПП та за результатами опитування студентів напередодні навчального року або семестру. У зв'язку з новою редакцією ОП 2023 до початку 2023-24 н.р. були розроблені і затверджені в установленому порядку нові робочі програми усіх навчальних дисциплін ОП. В останні три роки певні зміни вносяться також з метою адаптації викладання до умов дистанційного та змішаного навчання і з урахуванням рекомендацій щодо використання російськомовних та російських літературних джерел. Зміст РПНД узгоджується з гарантом ОП, затверджується на засіданні кафедри, проректором з науково-методичної та навчальної роботи, перевіряється на предмет уникнення повторень і застарілої інформації, беруться до уваги міжгалузеві та міжпредметні зв'язки, що підтверджує спілкування з адміністрацією факультету. Прикладами оновлення змісту ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик є дисципліна «Прикладні аспекти моделювання динамічних систем» (викладач Ю.Самойленко), що оновлена в рамках проекту Claude Bernard Lyon I University; до змісту практичних занять навчальної дисципліни ОДФ.06 внесено прикладні задачі на дослідження на регіональному рівні трансформації ринку праці (викладач С.Семеняка); у РПНД ОДФ.10 внесено тему «Прикладні аспекти теорії ризиків у технічних системах», у якій якісне оцінювання ризиків в системах кібербезпеки провадиться за допомогою SWOT-аналізу (викладач С.Шевченко). При аналізі матеріалів акредитаційної справи, ЕГ зауважила, що не всі змістові наповнення дисциплін відповідають магістерському рівню спеціальності, до прикладу, ОК «Прикладний функціональний аналіз» змістовий модуль 4. Функціонали і оператори дублює Змістовий модуль 2. ОК бакалаврського рівня «Функціональний аналіз та варіаційне числення», а в ОК «Системи комп'ютерної математики» варто зосередитись саме на застосуванні пакету Maple (а не вивченні огляду та властивостей пакетів), до прикладу, для розв'язування економічних задач (транспортна задача, багато індексні транспортні задачі, задач цілочисельного програмування, задач теорії графів та ін.). На думку ЕГ, освітні компоненти варто доповнити складнішими математичними конструкціями та посилити прикладну спрямованість деяких фундаментальних дисциплін. При спілкуванні із здобувачами та випускниками ОП встановилося, що не всі учасники проінформовані про зміст навчальних дисциплін. Проте, як з'ясувалося на зустрічі із НПП, оновлення і вдосконалення навчально-методичного забезпечення відбувається завдяки участі викладачів у міжнародних проєктах, які спрямовані на розробку і впровадження освітніх інновацій, та стажуваннях.

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

Організаційний та інформаційний супровід інтернаціоналізації освіти в КУБГ здійснює НДЛ інтернаціоналізації вищої освіти (<http://ivo.kubg.edu.ua/>), що є позитивною практикою. Під час інтерв'ювання із НПП та керівництвом Університету ЕГ з'ясувала, що сильною стороною даної ОП є участь викладачів кафедри у міжнародних проєктах: Еразмус + КА2 «Партнерство для навчання та викладання математики в університеті» (<http://platinum.kubg.edu.ua/>); Eurasia «Розвиток математичних компетентностей студентів за допомогою цифрового математичного моделювання» (<http://dedimamo.kubg.edu.ua/>). Викладач Прошкін В. у рамках проєкту «Teacher profession – Development and implementation of the teacher educational programs at the Faculty of ethnology and education sciences of the Academy of education» (Польща, 03-04.2022) ознайомився з практиками викладання в Польщі та частково впровадив їх в освітній процес в контексті керівництва магістерськими роботами. Міжнародна мобільність студентів регламентується відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу (<https://cutt.ly/JwcbZCYx>). На зустрічі із здобувачами, студенти підтвердили, що ЗВО надає їм інформацію про наявні програми студентських обмінів.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 4.

Позитивною практикою Університету є створення цифрового кампусу та системи електронних навчальних курсів для забезпечення досягнення ПРН ОП в умовах дистанційного навчання. Позитивною є також практика підготовки спільних наукових публікацій викладачів та студентів, які часто є результатом тривалої дослідницької роботи.

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

ЕГ радить переглянути змістовне наповнення дисциплін, щоб вони відповідали магістерському рівню, зокрема в ОК «Системи комп'ютерної математики» варто зосередитись на застосуванні пакету Maple, а не на вивченні огляду та властивостей пакетів, а також доповнити ОК складнішими математичними конструкціями та посилити їх прикладну спрямованість для розвитку навичок у побудові більш складних та високоефективних математичних моделей, до прикладу, в ОК «Прикладний функціональний аналіз» змістовий модуль 4. Функціонали і оператори дублює Змістовий модуль 2. ОК бакалаврського рівня «Функціональний аналіз та варіаційне числення».

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 4.

ЕГ дійшла висновку про: повну відповідність ОП за підкритеріями: 4.1., адже форми та методи навчання і викладання сприяють досягненню заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання, відповідають вимогам студентоцентрованого підходу та принципам академічної свободи; 4.3., адже заклад вищої освіти забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації освітньої програми відповідно до рівня вищої освіти, спеціальності та цілей освітньої програми, а також існування спільних наукових публікацій викладачів та студентів, які часто є результатом тривалої дослідницької роботи; 4.5., адже навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності закладу вищої освіти відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу; часткову відповідність за підкритеріями: 4.2., адже усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання у формі силабуса, проте у РНПД є багато описок, а також на зустрічі із здобувачами, при огляді деяких електронних курсів, ЕГ побачила, що не всі ЕНК є заповненими; 4.4., адже НПП оновлюють зміст освіти на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, проте не всі змістові наповнення дисциплін відповідають магістерському рівню спеціальності. Відповідні зауваження не є суттєвими, не впливають на якість підготовки здобувачів вищої освіти та можуть бути усунені за наступного перегляду ОП, отже, ЕГ дійшла висновку про рівень В ОП за критерієм 4.

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

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

Контрольні заходи та їх форми, що застосовуються у КУБГ визначені Положенням про організацію освітнього процесу п. 9.3.4 Контроль результатів навчання (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>). Під час роботи ЕГ було з'ясовано, що на ОП використовують наступні види контролю: вхідний, поточний (самостійна домашня робота, практичні роботи, індивідуальна робота, модульні контрольні роботи) та підсумковий (семестровий та атестація). Позитивним є зведення до мінімуму завдань репродуктивного характеру, що підтверджується спілкуванням зі студентами, викладачами та випускниками. Даний підхід сприяє свідомому засвоєнню матеріалу та дозволяє об'єктивно оцінити рівень досягнення ПРН. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів і критеріїв оцінювання, а також строки проведення цих заходів регламентує Положення про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>). Позитивною практикою є уніфікована Система оцінювання навчальних досягнень студентів Університету (<https://tinyurl.com/kubg-kh-sond>), що підвищує прозорість і зрозумілість системи оцінювання для здобувачів. Це підтверджує опитування здобувачів (квітень 2023) з аналітичної довідки, додатково наданої гарантом. Відповідно до опитування, здобувачі достатньо інформовані про перелік, форми, зміст контрольних заходів та вимоги до них. Процедури вони оцінюють як чіткі та зрозумілі. Зрозумілість мети, очікуваних результатів та критеріїв оцінювання ОК найвищим балом (5) оцінили 50% опитаних здобувачів, 4 бали - теж 50%. Прозорість оцінювання з дисциплін, що викладаються, найвищим балом (5) оцінили 100% опитаних. Гарною практикою є оприлюднення не пізніше ніж за місяць, змісту екзаменаційних матеріалів та критеріїв оцінювання, що відображено в програмах семестрових екзаменів на сторінці факультету у рубриці Студентам-Програми екзаменів (<https://cutt.ly/swcb57wh>). Графік екзаменаційних консультацій, настановних і звітних конференцій практик включено у розклад занять, який оприлюднюється на сайті (<https://cutt.ly/3wcDxXY5>) та розміщується на інформаційній дошці факультету. Спілкування зі здобувачами підтверджує, що викладачі інформують здобувачів освіти про форми контрольних заходів та критерії оцінювання на першому занятті. Програми атестаційних екзаменів також завчасно доступні на сайті факультету в розділі Підсумкова атестація (<https://cutt.ly/HwcbDbJJR>) та в ЕНК (<http://e-learning.kubg.edu.ua>).

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

Стандарт вищої освіти відсутній. Атестація випускників ОП «Математична моделювання» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи, яка спрямована на розв'язання комплексної прикладної задачі дослідницького характеру (<https://cutt.ly/Hwcb22RI>).

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється Положенням про організацію освітнього процесу (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>), що є у вільному доступі на сайті Університету. Поточний та підсумковий контроль, їх форми та критерії оцінювання у розрізі окремих ОК описані у РПНД знаходяться у вільному доступі на сторінці кафедри (<https://cutt.ly/ZwcbVMzn>) та в ЕНК (<http://e-learning.kubg.edu.ua>). Проте ЕГ зауважила, що у РНПД, здобувачеві не одразу зрозуміла роль коефіцієнта у системі оцінювання. Тому ЕГ радить описати більш прозоро систему оцінювання і в робочих програмах пояснити переведення балів (із вказаними коефіцієнтами) у 100 бальну шкалу. Для забезпечення об'єктивності та неупередженості екзаменаторів в Університеті практикують переважно письмові іспити, результати яких шифруються. Для проведення усних іспитів формується комісія з 2-3 осіб, до складу якої входить хоча б один фахівець, що не брав участі у викладанні цієї дисципліни даним студентам. Ці факти підтвержені спілкуванням ЕГ з учасниками освітнього процесу. Крім того здобувачі підтверджують, що в умовах дистанційної форми навчання екзамену проводяться переважно у вигляді комбінованої форми, а саме комп'ютерне тестування у системі Moodle з автоматизованою та ручною перевіркою відповідей та завдань (задач), які студенти розв'язують з увімкненою камерою (з використанням сервісу Google Meet). Захист кваліфікаційної магістерської роботи (в режимі офлайн чи онлайн) проходить перед ЕК за обов'язкової присутності її Голови (Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії, <https://cutt.ly/kwcYAaQX>). Процедура оскарження результатів контрольних заходів чітко регулюється Положенням про організацію освітнього процесу, п. 9.3.4.3 (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>), що є гарною практикою. На інтерв'юванні із здобувачами, ЕГ з'ясувала, що студенти у день оголошення оцінки можуть подати до навчального відділу апеляцію на ім'я керівника структурного підрозділу, за розпорядженням якого створюється комісія у складі: екзаменатора, який приймав екзамен, іншого викладача відповідного профілю, завідувача кафедри та заступника керівника з науково-методичної та навчальної роботи. Якщо екзамен був письмовий, то розглядається лише письмові роботи без додаткового опитування студентів. За період реалізації ОП конфлікту інтересів, скарг студентів та випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було. Порядок повторного проходження контрольних заходів регламентується Положенням про організацію освітнього процесу (п.9.4) (<https://cutt.ly/XwcbkrZl>), згідно з яким здобувачі, які одержали під час сесії не більше двох незадовільних оцінок (FX), мають право ліквідувати академічну заборгованість у встановлені терміни. На зустрічах із учасниками освітнього процесу, ЕГ з'ясувала, що всі учасники ознайомлені з даними правилами і дотримуються їх, а також що за період реалізації даної ОП випадків повторного проходження здобувачами контрольних заходів не було.

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

Питання академічної доброчесності в Університеті регулюються Стратегією розвитку Університету Грінченка на 2018-2022 рр. (п.1.2, п.4.3) <https://cutt.ly/gwcvMohU> та на 2023-2027 рр. (<https://cutt.ly/7wcv1Smw>), Кодексом корпоративної культури (п.3.5 <https://tinyurl.com/kodeks-korp>; <https://tinyurl.com/kubg-corp>), Декларацією про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та студентів, аспірантів, докторантів Університету (<https://tinyurl.com/deklaratsii>), Положенням про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти Університету (<https://cutt.ly/NwcUvnm5>), Наказом про затвердження складу комісії з академічної доброчесності Університету від 10.03.2023 №104 (<https://cutt.ly/6wcUbrMm>). Для забезпечення протидії порушенням АД впроваджено комп'ютерне тестування здобувачів у системі Moodle; попередня технічна перевірка щодо ознак плагіату у наукових публікаціях; використання аудиторій з відеокамерами для проведення контрольних заходів. Процедура перевірки на плагіат студентських робіт є безкоштовною, яку здійснює Бібліотека за допомогою програми Unicheck (<https://unicheck.com/uk-ua>) та Strike Plagiarism (StrikePlagiarism.com). Спількування із директором бібліотеки Т.Опришко та завідувачем кафедрою С.Семеняка підтвердило, що з квітня 2022 р. за рішенням компанії Unicheck Університет має можливість безкоштовно перевіряти академічні тексти на плагіат. Положення про академічну доброчесність (<https://cutt.ly/IwcIAJVR>) чітко регламентує види відповідальності за порушення АД. Для НПП це: попередження; відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення права брати участь у роботі вчених та спеціалізованих рад тощо. Для здобувачів: попередження; повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного ОК; відрахування з Університету; відмова у призначенні академічної стипендії. Університет приділяє значну увагу питанню дотримання АД, що є частиною корпоративної культури Університету (<https://cutt.ly/VwcU59px>). Вимога дотримуватися принципів АД та наслідки їх недотримання доводиться до відома всіх здобувачів, інформація про АД є також в усіх ЕНК навчальних дисциплін. В посібнику «Кваліфікаційна магістерська робота» (<https://cutt.ly/cwcU3166>) окремий розділ присвячено проблемі плагіату та інших проявів недоброчесності, наведена інформація про загальні правила цитування і посилання на використані джерела. Позитивом є підписання усіма викладачами і студентами ОП декларації АД. Сильною стороною є також існування в Університеті школи АД (<https://tinyurl.com/yctv6fxw>) та створення постійно діючої комісії з питань АД (<https://cutt.ly/3wcISN1F>, <https://cutt.ly/owcIDbqG>). На ОП не було випадків розгляду питання про порушення АД.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 5.

Наявність уніфікованої Системи оцінювання навчальних досягнень студентів Університету, що підвищує прозорість і зрозумілість системи оцінювання для здобувачів. Гарною практикою є централізоване оприлюднення змісту екзаменаційних матеріалів та критеріїв оцінювання, що відображено в програмах семестрових екзаменів на сторінці факультету. Позитивною практикою є підписання викладачами і студентами ОП декларації академічної доброчесності, існування в Університеті школи та Комісії з питань АД.

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

В робочих програмах дисциплін не зовсім зрозуміло застосування коефіцієнту, який переводить бали у 100 бальну шкалу. ЕГ рекомендує внести роз'яснення про те, яким чином можна скористатися цим коефіцієнтом.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 5.

Зважаючи на наявність уніфікованої Системи оцінювання навчальних досягнень студентів, існування в Університеті школи, Комісії з питань АД та відсутність взірцевих практик, ЕГ дійшла висновку, що ОП «Математичне моделювання» відповідає рівню В за Критерієм 5.

Критерій 6. Людські ресурси:

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

Аналіз відповідності професійної кваліфікації викладачів ОП здійснювався на підставі інформації отриманої з Відомостей про самооцінювання (Таблиця 2), наукометричних профілів викладачів (<http://eportfolio.kubg.edu.ua/>), та інформації отриманої під час зустрічей з НПП. Згідно даного аналізу викладачі задіяні на ОП мають достатній досвід наукової роботи та викладання обов'язкових ОК. Базова освіта і/або науковий ступінь усіх викладачів ОП, відповідає змісту відповідних ОК на яких вони викладають. Процедура конкурсного добору викладачів регламентується Положенням про конкурс на заміщення вакантних посад науково-педагогічних, педагогічних і наукових працівників, <https://cutt.ly/owvR99mZ>. Під час конкурсного добору береться до уваги наявність відповідної освіти, кваліфікації, наукового ступеня, вченого звання; наукова діяльність, досвід роботи, відгуки та рекомендації академічної та освітянської спільноти, підвищення кваліфікації, міжнародна активність викладача. На зустрічі із НПП та адміністрацією Університету, ЕГ з'ясувала, що для продовження контракту важливими є результати щорічного конкурсу «Лідер року» (<https://cutt.ly/owcD6b8M>). Викладачі, які працюють на ОП, вже кілька років поспіль займають лідируючі та високі позиції в рейтингу. Важливою для продовження контракту з викладачем є щорічна оцінка його діяльності здобувачами освіти через опитування «Викладач очима студентів» (<http://eportfolio.kubg.edu.ua/>). НПП, які працюють на ОП, мають за результатами опитування «Викладач очима студентів» показники 4,48 – 4,98, при максимальному 5,0, <https://cutt.ly/vwvRmcnX>. Основними критеріями відбору НПП для викладання на даній ОП є їх постійне професійне зростання, що підтверджується значною кількістю фахових публікацій викладачів ОП у престижних вітчизняних та закордонних виданнях (<http://eportfolio.kubg.edu.ua/>), їх високими рейтингами в загальному рейтингу Університету (В.Прошкін – 10 місце). Як підтверджує спілкування з НПП та адміністрацією рівень професіоналізму викладачів є головним критерієм проходження ними конкурсного добору. Викладачі даної ОП проходять стажування за кордоном, беруть активну участь у міжнародних проєктах Еразмус+КА2, написання значної кількості статей індексованих у Scopus та WoS (Таблиця 2; <http://eportfolio.kubg.edu.ua/>). Переважна більшість викладачів задіяних на ОП має наукові публікації відповідно до дисциплін які вони викладають або дотичні до них (Таблиця 2; <http://eportfolio.kubg.edu.ua/>). Викладачами кафедри ведеться постійна робота, щодо сертифікації електронних навчальних курсів (<http://surl.li/bkqrn>). Вцілому на ОП задіяно 9 викладачів, серед них 5 докторів (56%) та 4 кандидати наук (44%). На думку ЕГ, професійна кваліфікація викладачів, задіяних у реалізації ОП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання.

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

Конкурсний добір викладачів здійснюється відповідно до Положення про конкурс на заміщення вакантних посад науково-педагогічних, педагогічних і наукових працівників (<https://cutt.ly/owvR99mZ>). Процедура конкурсного відбору, описана у Положенні, є прозорою та відкритою та розміщується на офіційному веб-сайті Університету (<https://kubg.edu.ua/>). Спілкування з викладачами (зокрема з В.Прошкіним, В.Самойленком, М.Астаф'євою, І.Машкіною, С.Шевченко, О.Локазюк) та адміністрацією (з О. Литвин та С.Семенякою) підтвердило, що процедура добору передбачає попереднє обговорення кафедри, береться до уваги наявність відповідної освіти, кваліфікації, наукового ступеня, вченого звання; наукова діяльність, досвід роботи, відгуки та рекомендації, підвищення кваліфікації, міжнародна активність викладача. Для заключення контракту враховуються результати щорічного рейтингового оцінювання «Лідер року» (<https://cutt.ly/owcD6b8M>), куди включаються результати опитування «Викладач очима студентів» (Положення про опитування в Київському університеті імені Бориса Грінченка <https://tinyurl.com/opytuvannya-kubg>). Таким чином враховується рівень задоволеності здобувачів професіоналізмом НПП, що є гарною практикою. Гарант В.Прошкін на одній із зустрічей повідомив, що згідно останнього опитування студентів, викладачі ОП 111 Математика мають високі показники 4,48 – 4,98 зі 5,0 максимальної. Оцінка діяльності НПП та головні його професійні здобутки вказуються у його Е-портфоліо, зокрема ідентифікатори науковця, що є гарною практикою (<http://eportfolio.kubg.edu.ua/>). ОП наразі не має проблем з добром викладачів і повністю забезпечена штатом НПП, які забезпечують її успішну реалізацію.

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

Відповідно до Положенням про Раду роботодавців Університету (<https://cutt.ly/ukaCTZd>) на факультеті діє Рада роботодавців (<https://cutt.ly/fwcI9hN2>), що активно бере участь в обговоренні та реалізації ОП. Представники роботодавців включаються до складу ЕК, що регламентується у Положенні про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії (<https://cutt.ly/kwcYAaQX>). Зокрема, на обговоренні із НПП, ЕГ з'ясували, що членом ЕК для атестації здобувачів ОП, яка акредитується, є Бойко В.М., д.ф.-м. н, провідний наук. співробітник (Інститут математики НАНУ). Також гарною практикою є залучення провідного наукового співробітника ІМ НАНУ В. Бойко до проведення атестації студентів. Спілкування із учасниками освітнього процесу підтверджує зустрічі з представниками роботодавців (напр. <https://cutt.ly/pwcOwCkZ>, <https://cutt.ly/6wcOejqY>), спільне з роботодавцями проведення профорієнтаційних та просвітницько-популяризаторських заходів. Наприклад, круглий стіл «Математика як спосіб пізнання світу» (<https://cutt.ly/awcOrUpq>). Спільно з МАН України, КПНЗ «Київська Мала академія наук» та ІМ НАНУ кафедра математики і фізики регулярно із залученням здобувачів проводить заходи щодо відзначення 14 березня Міжнародного Дня числа Пі на базі Університету (<https://cutt.ly/4wcOtSm3>). В 2023

році здобувачі долучились до створення контенту (переклад з англійської на українську) на сайті The International Day of Mathematics (IDM), <https://www.idm314.org/>.

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

Викладання на ОП «Математичне моделювання» здійснюється з широким залученням професіоналів-практиків, зокрема навчальні дисципліни «Динамічні системи» та «Прикладний функціональний аналіз» викладає представник роботодавця, головний науковий співробітник Інституту математики НАНУ В.Самойленко, д. ф.-м.н., проф., член-кор. НАНУ. При спілкуванні із фокус-групами, з'ясувалося, що для даної ОП хорошою практикою є регулярне проведення гостьових лекцій, зустрічей та майстер-класів за участі провідних експертів та представників роботодавців, до прикладу, В. Бойка, д.ф.-м.н., провідного наукового співробітника (ІМ НАНУ), 23.02.2021, <https://cutt.ly/IwcOwnA1>; І. Бугаєнка, фахівця з аналітики даних, Senior Tableau Developer at IAG GBS, спеціаліста в Tableau, PL/SQL, Data Warehousing, Business Intelligence, 24.02.2021, <https://cutt.ly/dwcDNaKx>; А. Гаврилюка, начальника Лабораторії аналізу даних Мінюсту України, 07.12.2021, <https://cutt.ly/pwcOwCkZ>; О. Багацького, ст.н.с. відділу відеосистем реального часу Інституту кібернетики НАНУ ім. В.М.Глушкова, 10.11.2022, <https://cutt.ly/9wcOoXcr>; Ю. Жучка, д. ф.-м. н., проф., зав. каф. алгебри і системного аналізу Луганського НУ імені Тараса Шевченка, 25.03.2023, <https://cutt.ly/owcPwask>.

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

У ході проведення експертизи встановлено, що в Університеті успішно реалізується політика підтримки та мотивування НПП щодо їх професійного розвитку, а підвищення кваліфікації відбувається на постійній основі, що також підтверджується спілкуванням з викладачами, зокрема з В.Прошкіним, Ю.Самойленко, О. Локазюк. Взірцевою є наявність в Університеті ННЦ розвитку персоналу та лідерства (<https://cutt.ly/fk1B2Ci>), де викладачі мають змогу пройти внутрішнє стажування у вигляді 4-х модулів, які забезпечують розвиток дидактичної, дослідницької, ІКТ (цифрової), лідерської компетентностей. Викладачі мають вільний доступ до баз даних Scopus і Web of Science, що сприяє їх професійному розвитку та активізує наукову діяльність НПП. Всі викладачі ОП раз на 5 років проходять стажування в інших ЗВО чи науково-дослідних інститутах (наприклад В.Прошкін та С.Семеняка в Інституті телекомунікацій та глобального інформаційного простору Національної академії наук України; І.Машкіна у лабораторії систем віртуального оточення для організації наукових досліджень, Ю.Самойленко у КНУ імені Т.Шевченка та інші), що відображено в Е-портфоліо НПП (<http://eportfolio.kubg.edu.ua/>). Сильною стороною є участь викладачів у міжнародних стажуваннях, до прикладу, В. Прошкін є учасником проекту «Solidarity Satellite Programme» (Isaac Newton Institute for Mathematical Sciences, London Mathematical Society), Ю.Самойленко стажувалася в Claude Bernarde Lyon 1 University, Франція: Програми PAUSA (05-07.2022), de l'Agence Nationale de la Recherche (07.2022-04.2023). Моніторинг рівня професіоналізму НПП забезпечується проведенням щорічного рейтингового оцінювання «Лідер року» (<https://tinyurl.com/kubg-leader>). Рівень викладацької майстерності також оцінюється студентами за допомогою анонімного опитування «Викладач очима студентів» результати якого враховуються в загальний рейтинг НПП. Інформація про рейтинг викладача є в електронній системі «Е-портфоліо» (<http://eportfolio.kubg.edu.ua>), що сприяє прозорості та об'єктивності оцінки.

6. Заклад вищої освіти стимулює розвиток викладацької майстерності.

Стратегією розвитку Університету (<https://cutt.ly/7wcv1Smw>) передбачено шляхи підвищення мотивації НПП. Система заохочення викладачів за досягнення у фаховій сфері регламентується Колективним договором (<https://tinyurl.com/kubg-kol>), Положенням про щорічне рейтингове оцінювання професійної діяльності НПП (<https://tinyurl.com/kubg-leader>). Рейтингові показники щороку переглядаються. Результати рейтингу використовуються для матеріального та морального заохочення працівників. Для працівників Університету передбачені наступні заохочення: оголошення подяки, нагородження грамотою, медаллю Бориса Грінченка, нагрудним знаком «За служіння Університету» відповідно до Положення про відзнаки (<https://tinyurl.com/kubg-vidznaku>). Гарною практикою є існування в Університеті Положення про преміювання працівників (<https://tinyurl.com/kubg-prem>) та документу про Порядок преміювання працівників за публікації у Scopus та WoS (<https://cutt.ly/QwcFpoNH>). У результаті спілкування ЕГ з викладачами кафедри (В.Прошкін, М.Астаф'єва) та адміністрацією (проректор О.Жильцов, головним бухгалтером І.Босенко) підтверджено факти преміювання викладачів за наукові публікації, що індексуються у Scopus і Web of Science, також в Університеті практикуються 20-50% надбавки викладачам, що займають високі позиції у рейтингу «Лідер року». Університет також сприяє отриманню НПП державних і відомчими нагород (наприклад, декан факультету О.Литвин – заслужений працівник освіти). Під час зустрічі із НПП стало відомо, про щорічне проведення конкурсу на здобуття премії імені Бориса Грінченка, переможці якого нагороджуються дипломами та преміями (<https://cutt.ly/cwcFpXf6>).

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 6.

Позитивними практиками ОП «Математичне моделювання» є участь НПП у міжнародних проєктах Еразмус+КА2, проходження викладачами стажування за кордоном, написання достатньої кількості статей індексованих у Scopus та WoS, а також співпраця Університету з роботодавцями та провідними експертами, зокрема залучення їх до проведення гостьових лекцій, мастер-класів, атестації студентів. Позитивом є викладання дисциплін «Динамічні системи» та «Прикладний функціональний аналіз» член-кореспондентом НАН України В.Самойленком.

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

Рекомендуємо НПП активніше працювати над науковими публікаціями та проєктами у відповідності до освітніх компонентів, які вони викладають. Рекомендуємо активніше залучати професіоналів-практиків, експертів галузі не тільки у гостьових лекціях, мастер-класах, а й до постійного викладання на даній ОПП.

Рівень відповідності Критерію 6.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 6.

Зважаючи на те, що конкурсний добір викладачів є прозорим і дозволяє забезпечити необхідний рівень їхнього професіоналізму, як і активна співпраця Університету з роботодавцями та залучення Університетом професіоналів-практиків та експертів галузі до проведення гостьових лекцій, мастер-класів, ЕГ дійшла висновку, що освітньо-професійна програма «Математичне моделювання» відповідає рівню В за критерієм 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:

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

ЗВО фінансово та матеріально-технічно забезпечує ОП для досягнення її цілей та програмних результатів навчання (<https://cutt.ly/iwWGS11w>). КУБГ має 26 комп'ютерних аудиторій, 18 з яких у корпусі, де відбувається навчання за даною ОП оснащених сучасними комп'ютерами, а також мультимедійними дошками (86 одиниць - 94%, в усьому ЗВО). Також є виняткові класи: Смарт аудиторія, лабораторія вбудованих систем (оснащена двома 3D принтерами, встановлене ПЗ 3D max), лабораторія «Кіберполігон», де наявні потужні сервери. Декілька аудиторії забезпечені в рамках різних програм: за допомогою DeDiMaMo, клас за проєктом Жанна Моне, лабораторія Cisco та проєкт «Громадський бюджет міста Києва» - цифровий хаб інноваційних рішень, що має 4 зони, 1 з яких - віртуальної реальності. Деякі аудиторії обладнані під змішане навчання (частина студентів очно, інша - онлайн): встановлені камери так, що видно і викладача, і зал, і дошку. Є аудиторії з камерами нагляду для забезпечення академічної доброчесності, аудиторія для викладачів: для відпочинку, для спілкування між собою. Встановлений Starlink та сонячні батареї на випадок відключень електроенергії. Здобувачі даної ОП мають доступ до таких інфраструктур як науково-технічна бібліотека з читальними залами і зоною коворкінга, а також мультимедійною зоною для лекцій і різних інших заходів. У корпусі де знаходиться ФІТМ розміщені спортивні зали (з яких 1 тренажерний, 1 хореографічний), басейн, медпункт і безпосередньо комп'ютерні кабінети (доступ до яких наявний у позанавчальний час за домовленістю). Плоский дах використано у якості додаткової корисної площі. На даху розміщені відкритий майданчик для баскетболу, волейболу та зона тренажерів. Вжиті всі заходи безпеки для такого розташування.

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

Викладачі та здобувачі вищої освіти підтвердили на фокус-групах, що вони мають безперешкодний доступ до науково-технічної бібліотеки університету (<https://cutt.ly/iwWGOCgM>). Сайти мають 2 локалізації: українська й англійська. І здобувачі, і викладачі підтвердили, що мають безперешкодний і безоплатний доступ до фізичної бібліотеки. Також є можливість користуватись бібліотекою у вихідні дні. Для цього студент відправляє заявку, тоді

черговий бібліотекар приходять і відчиняє бібліотеку. Співробітники бібліотеки зазначили, що читальні зали завжди повні студентів. Також студентам надається можливість користуватись ліцензованою версією Maple, що встановлена на ПК в аудиторіях університету. Студенти можуть користуватись комп'ютерними класами в позанавчальний клас за домовленістю. Є можливість отримати ліцензійний Office 365 в користування.

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

Дані самоаналізу адекватно відображають відповідність ОП даному підкритерію. Після огляду матеріально-технічної бази та зустрічі із допоміжними підрозділами ЗВО, можна зробити висновок, що як гуртожиток, так і навчальні аудиторії знаходяться у належному стані, є безпечними для життя та здоров'я здобувачів. Є медичний кабінет. Також було продемонстровано пожежну систему і бомбосховище, яке теж знаходиться в задовільному стані. В корпусі, в гуртожитку встановлені камери і пропускні пункти. Також студенти мають можливість відвідувати басейн, спортивні зали (всередині і на даху будівлі факультету, де теж дотримані безпекові заходи), хореографічну залу. В КУБГ є Соціально-психологічна служба, є можливість анонімних звернень.

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

На основі опитування фокус-груп, аналізу сайту ЗВО та демонстрації системи е-навчання (під час зустрічей) експерти засвідчують, що студенти забезпечені підтримкою на всіх ланках: корпоративна пошта, чати/канали в Telegram, платформа Moodle, також є сервіс «Цифровий кампус» (<https://digital.kubg.edu.ua/>), що об'єднує всі корисні посилання, розклад занять та є зручним для швидкої орієнтації здобувачів. Також Цифровий кампус містить систему е-навчання та інструкції по роботі з Moodle для ознайомлення. За опитуванням, проведеним у квітні 2023 року, 75% студентів (3 людини) оцінили рівень інформаційного забезпечення в 5 балів з 5.

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

На ОП, що проходить акредитацію, на даний момент немає студентів з особливими освітніми потребами. Для забезпечення достатніх умов біля і в усіх корпусах є пандуси в достатній кількості для переміщення по будь-якій частині будівлі. В корпусі де навчаються здобувачі цієї ОП, окрім пандусів і 2 ліфтів, встановлена спеціальна горизонтальна платформа-підйомник до зали Вченої Ради, до якої ведуть лише сходи. Також існує ресурсний центр для студентів з особливими потребами. Всі веб-ресурси університету пристосовані для осіб з особливими освітніми потребами.

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

На сайті ЗВО розміщено наказ Про створення Комісії з етики та затвердження її персонального складу (<https://cutt.ly/WwWY04ZX>), Положення про засади запобігання і протидії дискримінації, сексуальним домаганням, булінгу та іншим проявам неетичної поведінки (<https://cutt.ly/EwWY2S73>). Під час спілкування з органами студентського самоврядування на фокус-групах було отримано однозначні відповіді щодо того, як має відбуватися така процедура. Процедура вирішення конфліктних питань, яка існує на даний момент полягає в тому, що студент звертається через анонімну скриньку «Кажі як є» на сайті КУБГ (є можливість анонімного звернення) і далі це доноситься до адміністрації факультету. Також на зустрічі студенти зазначили, що вони напряму можуть звертатись до гаранта, або будь-кого з менеджменту ЗВО. Здобувачі та викладачі під час зустрічей зазначили, що конфлікти були лише з приводу оцінювання. Зазвичай це вирішувалось в особистому порядку.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 7.

1. КУБГ має зразкову сучасну матеріальну базу, що сприяє досягненню результатів навчання за ОП, та максимально використані корисні площі закладу. Велика кількість новітньо оснащених аудиторій (до прикладу: смарт аудиторія, лабораторія вбудованих систем, лабораторія «Кіберполігон»), де студенти даної ОП можуть отримувати відповідні фахові навички. 2. Результати опитування показують високий відсоток задоволеності здобувачів вищої освіти на

даній ОП. 3. Заклад подбав про наявність електроенергії та інтернету при можливих відключеннях (наявність сонячних батарей та Starlink). 4. Переважна більшість аудиторій обладнана різними видами дошок (для крейди, маркера, мультиторди, мультимедійні з проекторами).

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

Не виявлено

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 7.

Високе задоволення здобувачами вищої освіти освітнім процесом, фундаментальна матеріально-технічна база, що забезпечує досягнення цілей ОП та чудова інфраструктура, а також враховуючи передове обладнання: потужні сервери, 3D принтери, окуляри віртуальної реальності, Starlink, сонячні панелі - експертна група вважає, що даний критерій відповідає рівню А.

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

У ЗВО існує процедура моніторингу та перегляду ОП, що регулюється «Методичними рекомендаціями з розроблення та оновлення освітніх програм» (<https://cutt.ly/YUvbZxj>). Положення про опитування (<https://cutt.ly/6wWYODpX>). Існують відділи, що регулюють це питання – Науково-методичний центр стандартизації та якості освіти; НМЦ акредитації та ліцензування. Другий з яких займається організаційною роботою: планування та організація роботи з проведення процедур акредитації, надання інформаційно-консультативної та методичної допомоги у підготовці необхідних документів для проходження ліцензування та акредитації. А перший відповідає за комплексний аналіз якості забезпечення ОП та їх експертизи. На даний момент уже були впровадженні зміни в ОП - в 2019 р., які враховували набутий попередній досвід і були спрямовані на розширення ІТ-компетентностей здобувачів. Дисципліна «Системи комп'ютерної математики» була розширена і реорганізована з ОК «Прикладне математичне і комп'ютерне моделювання». Протягом 2019-2023 рр. змін не було. І в останній редакції 2023 вилучено з переліку обов'язкових ОК дисц. «Викладання у вищій школі» та асистентську практику. Замість них введені нові предмети «Аналітика даних» і «Математичні методи та моделі в технічних системах».

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

Проведено опитування студентів ОП «Математичне моделювання» про задоволення якістю навчання (інформація надана на запит ЕГ). Більша частина оцінок - це високий і достатній рівень. Щорічно проводиться ще одне анкетування - «Викладач очима студентів». Також на сайті розміщена анонімна гугл-форма для здобувачів (<https://cutt.ly/QwcMiBIL>). За результатами спілкування зі студентами на фокус-групах можна стверджувати, що «доступність зв'язку з усіма викладачами» і студентоцентризований підхід знаходиться на високому рівні. Студенти зазначили, що можуть звернутись до гаранта або до адміністрації факультету з побажаннями. Також на фокус-групах викладачі і здобувачі зазначали, що Федір Дубінський, як представник від студентів вносив свої пропозиції щодо зміни в ОП, які потім взяли до уваги. Проте сам Федір приєднався пізніше за своїх колег і не підтвердив їх слів.

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

Роботодавці залучені до процесів оцінки якості ОП через Раду Роботодавців (<https://cutt.ly/fwcI9hN2>), консультування, участь в атестації. Бойко В'ячеслав - завідувач відділу математичної фізики Інститут математики

НАН України є членом робочої групи по ОП, а також головою атестаційної комісії. Також ця установа забезпечує студентам базу практики з подальшим куруванням і залученням студентів до наукової роботи.

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

У КУБГ існує відділ практики та працевлаштування НМЦ, що комунікує з випускниками. На зустрічі випускники підтвердили, що підтримують зв'язки з кафедрою та з гарантом ОП. Створена Рада випускників (<https://cutt.ly/FwwIigqc>), що забезпечує зворотній зв'язок із закладом. На сайті ЗВО є розділ «Випускникам», де розміщена анкета (<https://cutt.ly/wUvmK1a>) для комунікації.

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

На основі зустрічей із фокус-групами, зокрема зі здобувачами вищої освіти, експерти можуть засвідчити, що дані самоаналізу ЗВО об'єктивно відображають стан даного підкритерію. Відділ якості освіти, ініціативна група, гарант, а також адміністрація ЗВО має розуміння необхідності постійного перегляду освітньої програми задля підвищення ефективності ОП, зокрема за участі здобувачів вищої освіти. На основі моніторингу якості надання освітніх послуг, отримання зворотного зв'язку від осіб, дотичних до освітнього процесу, ОП можуть переглядатися щорічно.

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

Дана ОП проходила первинну акредитацію у 2018 р. Експерти не мали суттєвих зауважень. Проте ЗВО дотрималась наданих рекомендацій: продовжили створення ЕНК, комп'ютерних засобів моніторингу знань. Також враховуються пропозиції до модернізації ОП, в прикладну сторону, зокрема, вилучення ОК «Викладання у вищій школі». Натомість до переліку ОК, з метою поглиблення прикладних математичних ФК здобувачів, введені нові дисципліни «Аналітика даних» і «Математичні методи та моделі в технічних системах».

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

Після спілкування з фокус-групами можна зробити висновок, що культура якості серед НПП та здобувачів присутня і сприяє постійному розвитку, вдосконаленню ОП. В ЗВО існує «Положення про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та здобувачів освіти» (<https://cutt.ly/jwWVES5G>); Наказ про «Про мараторій на публічне використання російськомовного культурного продукту в Університеті» (<https://cutt.ly/nwWVRVOy>). До складу Вченої ради ЗВО входить студентка Факультету інформаційних технологій та математики. Функціями Вченої ради є у тому числі визначення стратегії і перспективних напрямків розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності Університету, затвердження освітніх програм та навчальних планів для кожного рівня вищої освіти та спеціальності.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 8.

1. В закладі існує процес моніторингу функціонування ОП, що регулюється відповідним положенням. 2. Гарант і науково-педагогічні працівники, що відповідають за зміст програми, усвідомлюють необхідність постійного вдосконалення та перегляду ОП.

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

1. На сайті не наведено аналіз результатів опитувань здобувачів вищої освіти за даною ОП. Рекомендуємо систематично розміщувати аналітику усіх опитувань. 2. Рекомендуємо посилити залученість студентів до внесення змін в ОП.

Рівень відповідності Критерію 8.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 8.

Враховуючи існування в ЗВО чіткого процесу моніторингу функціонування ОП, що регулюється відповідним положенням, відповідальне ставлення гаранта і науково-педагогічних працівників, що відповідають за зміст програми, які всебічно сприяють постійному вдосконаленню та перегляду ОП та з урахуванням відсутності розміщення аналізу результатів опитувань на сайті ЗВО, критерій 8 відповідає оцінці В.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Усі необхідні документи розміщені на офіційному сайті ЗВО. В свою чергу на зустрічах з фокус-групами здобувачі зазначили, що їх інформують про права і обов'язки, правила і процедури на початку року, перед навчанням. Права та обов'язки учасників освітнього процесу викладені у «Правилах внутрішнього розпорядку» (<https://tinyurl.com/kubg-rules>), зокрема, у розділі 3 «Права та обов'язки працівників університету», у розділі 4 «Права та обов'язки осіб, які навчаються в університеті». Також на сайті у реєстрі нормативної бази (<https://tinyurl.com/kubg-norm>) розміщений «Кодекс корпоративної культури» (<https://tinyurl.com/kodeks-korp>).

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

На сайті КУБГ на сторінці кафедри є розділ «Обговорення освітніх програм та проектів освітніх програм» (<https://cutt.ly/3wcFE8Nv>). Там розміщена форма для пропозицій чи зауважень стосовно освітніх програм з можливістю обрати саме 111 спеціальність. Також вказані контакти гаранта даної ОП (<https://cutt.ly/1wWHuVx5>).

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

На офіційному веб-сайті ЗВО оприлюднена актуальна інформація про ОП: 1. на сторінці кафедри <https://cutt.ly/QwcbJR4u> (всі редакції); 2. на сторінці «Вступникам» <https://cutt.ly/Mwcb2PSl>.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 9.

1. На сторінці кафедри ФІТМ (<https://cutt.ly/3wcFE8Nv>) створений спеціальний розділ стосовно обговорення питань та пропозицій про ОП. 2. Наявність усієї інформації на сайті університету, для зручності учасників освітнього процесу здубльовано у відповідних розділах.

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

Відсутні відомості про дату оприлюднення проекту ОП. Рекомендуємо фіксувати дату розміщення проекту ОП у відкритому доступі для розуміння його актуальності.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 9.

Враховуючи наявність і легкодоступність усієї необхідної інформації стосовно критерію 9 на сайті ЗВО, відкритість гаранта до спілкування стосовно ОП, але й відсутність в рамках цього критерію взірцевих практик та наявність несуттєвого недоліку (незазначення дати розміщення проєкту), ОП відповідає критерію 9 з оцінкою В.

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Сильні сторони та позитивні практики у контексті Критерію 10.

не застосовується

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

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

Обґрунтування рівня відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

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

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

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

Додатки до звіту:

Відсутні

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Глебена Мирослава Іванівна

Члени експертної групи

Андрусак Іванна Володимирівна

Сушко Єлизавета Олександрівна