

ЗВІТ

Про результати акредитаційної експертизи освітньої програми

Заклад вищої освіти	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Освітня програма	3546 Математика
Рівень вищої освіти	Бакалавр
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	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Назва ВСП ЗВО	не застосовується
ID освітньої програми в ЄДЕБО	3546
Назва ОП	Математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	111 Математика
Спеціалізація (за наявності)	відсутня
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Вид освітньої програми	Освітньо-професійна

2. Відомості про склад експертної групи та акредитаційну експертизу

Склад експертної групи	Дрогомирецька Христина Теофілівна, Білоус Святослав Олегович, Козубцова Леся Михайлівна (керівник)
Залучений представник роботодавців	не застосовується
Дати візиту до ЗВО	10.03.2025 р. – 12.03.2025 р.

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

Відомості про самооцінювання ОП	https://karazin.ua/storage/documents/1810_LC5e3DIToUam1IV5i6aLODrmo.pdf
Програма візиту експертної групи	https://karazin.ua/news/onlain-vizyt-ekspertnoi-hrupy-natsionalnoho-ahentstva-iz-nbs-8/

4. Інформація про наявність у звіті інформації з обмеженим доступом

☐ Звіт не містить інформацію з обмеженим доступом

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

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

відсутні

II. Резюме

Висновок щодо відповідності критеріям. Позитивні практики за освітньою програмою:

ОП "Математика" за першим рівнем вищої освіти (далі – ОП) у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (далі – Університет) є актуальною, узгодженою з місією та стратегією розвитку закладу, дозволяє забезпечити якісну підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі 11 Математика і статистика. ОП підтримується як керівництвом, так і внутрішніми та зовнішніми стейкхолдерами. Освітній процес за заявленою ОП відбувається відповідно до нормативних документів. За ОП реалізовано студентоцентризований підхід. Усі учасники освітнього процесу мають можливість отримувати доступ до інформаційних ресурсів та використовувати освітню та соціальну інфраструктуру Університету. Значна увага приділяється застосуванню цифрових технологій (платформа дистанційного навчання, е-Деканат). Наявний кадровий склад ОП дозволяє реалізувати освітню складову й наукову роботу, створити ефективне наукове середовище. Заклад мотивує НПП до підвищення майстерності через матеріальні заохочення. Освітня діяльність закладу базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості. Внутрішня система забезпечення якості сприяє виявленню недоліків в ОП та забезпечує вчасне реагування. Значний вплив на загальне враження про ОП зробили винятково позитивні відгуки й оцінки з боку випускників, роботодавців, представників студентського самоврядування та здобувачів вищої освіти. Зразковими практиками ЕГ вважає: Функціонування "Мюнхенського хабу", створеного випускниками для забезпечення офлайн навчання здобувачів, що знаходяться в Баварії; Існування стипендіальної програми фонду Ахієзера для здобувачів як перспективних науковців регіону; Наявність системи консультування здобувачів першого курсу випускниками ОП з освітніх компонентів; Бібліотека, функціонування на її базі центру "Вікно в Америку", наявність системи "Єдина картка читача", технічне забезпечення для роботи осіб з особливими потребами різних нозологій, зали електронних та аудіо- книг, 3D-принтери; Наявність та застосування в освітньому процесі геометричних моделей алгебраїчних поверхонь третього та четвертого порядків, як у фізичному, так і в комп'ютерному форматі; Органи студентського самоврядування, які проводять власні опитування здобувачів, що охоплюють всі аспекти освітнього процесу; Університет у 2024 році втретє пройшов проміжний моніторинг, який періодично проводиться протягом дії сертифіката з міжнародної системи менеджменту якості за стандартом ISO 9001. В цілому, освітня програма має перспективи для подальшого існування, розвитку та удосконалення в майбутньому. Отже, наявні та викладені у цьому звіті факти й аргументи стали підставою для висновку ЕГ про загальну відповідність ОП критеріям, а саме за критерієм 4, 7 встановлено рівень відповідності "А", за критеріями 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9 - рівень "В"

Недоліки

Під час проведення акредитаційної експертизи ОП "Математика" ЕГ не виявила суттєвих недоліків. Проте, ЕГ виявила наступні недоліки, які не є суттєвими: 1. Співпраця зі стейкхолдерами більше сфокусована на змісті ОК, РН, компетентностях, а цілі ОП не розглядаються як об'єкт розвитку і вдосконалення ОП "Математика". 2. До проектування ОП на 2024-2028 рік долучені здобувачі вищої освіти другого та третього освітньо-наукових рівнів, однак відсутні здобувачі старших курсів ОП. 3. На сайті у вільному доступі не висвітлена інформація про надані та враховані пропозиції під час громадського обговорення ОП. 4. Технічне оформлення структурно-логічної схеми ОП відображає взаємозв'язки між ОК як вибірковими, так і обов'язковими, при цьому не вказано конкретних вибіркових ОК. 5. В робочій програмі ОК 24 "Науково-дослідницька практика" відсутня література. 6. За даною ОП студенти мають можливість обирати 15 ОК: 4 міжфакультетські дисципліни та 11 дисциплін циклу професійної підготовки, наданих кафедрою, що частково обмежує здобувачів у можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії. 7. Контрольні заходи (іспити та заліки) дисциплін проходять у дистанційній формі та містять як письмову, так і усну складові, однак в критеріях оцінювання їх співвідношення не відображене. 8. Частина нормативної документації зберігається на сховищах за межами внутрішнього електронного сховища сайту університету.

Рекомендації

1. Гаранту та завідувачу кафедри при наступному перегляді ОП звернути увагу зацікавлених сторін саме на формулювання цілей ОП як об'єкту розвитку і вдосконалення ОП "Математика". 2. Гаранту та завідувачу кафедри при наступному перегляді ОП залучати не тільки випускників, але і здобувачів старших курсів даної ОП до процедур проектування ОП. 3. Гаранту та завідувачу кафедри запровадити практику висвітлення у вільному доступі у табличній формі наданих пропозицій всіма стейкхолдерами під час громадського обговорення. 4. Гаранту та завідувачу кафедри при перегляді ОП внести зміни до оформлення структурно-логічної схеми із відображенням відповідних взаємозв'язків між обов'язковими ОК. 5. При перегляді робочих програм обов'язкових компонентів ОК 24 «Науково-дослідницька практика» доповнити літературою, а також забезпечити оновлення списків рекомендованої літератури, включити актуальні сучасні джерела та літературу, видану НПП, які викладають на ОП. 6. ЗВО доцільно розглянути модель вибору дисциплін із загального каталогу, не обмежуючи здобувачів у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії. 7. Гаранту та НПП до початку наступного навчального року при перегляді ОК деталізувати в критеріях оцінювання максимальні бали за письмову та усну складові контрольного заходу. 8. Керівництву ЗВО до кінця 2025 року організувати переведення всієї нормативно-правової бази на новий сайт, без використання систем Google Workspace та сховища попереднього сайту.

III. Аналіз

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

Критерій 1. Проєктування освітньої програми:

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

Результати порівняльного аналізу ОП, яка акредитується, та чинного стандарту вищої освіти (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vyshcha/standarty/2020/05/111-Matematika.bakalavr-1.pdf>) за спеціальністю 111 Математика для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 30.04.2020 р № 577) свідчать, що нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти за ОП сформульовано у термінах результатів навчання РН1-РН 21, визначених означенням Стандартом, та РН 22–РН 25, визначених ЗВО. Тобто програмні результати навчання ОП у повній мірі відповідають РН, сформульованим у Стандарті. У відповідності до наказу Міністерства освіти і науки України № 842 від 13.06.2024 р. “Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти” до ОП додано ЗК 16. Результати аналізу матриці забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми (https://karazin.ua/storage/documents/1424_Gfscr26IvKhLym5AIT8Uo8aIY.pdf) свідчать, що освітніми компонентами ОК1–ОК26 (обов'язковими) передбачено забезпечення результатів навчання РН 1–РН 21, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 111 "Математика" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, та результатів РН 22–РН 25, сформульованих ЗВО. Атестація здобувачів вищої освіти відбувається у формі атестаційного екзамену, що відповідає вимогам стандарту. Отже, ЕГ дійшла висновку, що ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю.

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

Освітня програма "Математика" не передбачає присвоєння професійних кваліфікацій. Професійний стандарт за спеціальністю 111 "Математика" відсутній.

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

ЕГ проаналізувала нормативні документи ЗВО та ОП "Математика" першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 111 Математика, яка має за мету формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з математики, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої професійної освіти, що дозволить випускникові успішно виконувати функції та типові задачі математики у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва. У відповідності до Стратегії розвитку Каразінського університету на 2019–2025 роки ([https://karazin.ua/storage/static-content/source/documents/project-3%20\(1\).pd](https://karazin.ua/storage/static-content/source/documents/project-3%20(1).pd)) та Стратегічних цілей і намірів Каразінського університету до 2030 року (https://karazin.ua/storage/static-content/source/documents/Стратегія_2023.pdf) каразінська університетська освітня діяльність така, що відповідає сучасним світовим стандартам якості, має потужну практичну складову і завдяки цьому забезпечує успішне працевлаштування випускників на сучасних ринках праці, а місія університету – бути відкритим університетом, що пропонує освіту, яка відповідає вимогам ХХІ століття і сприяє загальному розвитку творчої діяльності та критичного мислення всіх представників суспільства, та водночас бути динамічною, мультикультурною інституцією, що формує вагомий внесок у розвиток суспільства. Особливістю ОП є ґрунтовна математична підготовка з орієнтацією на розвиток математичних теорій та їх застосування у наукових дослідженнях та різноманітних предметних областях, що корелюється з Стратегічними цілями та метою Університету.

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

Під час проведення акредитаційної експертизи ЕГ було надано валідні підтвердження того, що на етапі проектування ОП враховувались потреби всіх заінтересованих сторін. В ОП (https://karazin.ua/storage/documents/1424_Gfscr261vKhLym5AIT8Uo8aIY.pdf) міститься інформація про доєднання до проектування ОП здобувачів вищої освіти та роботодавців, однак серед здобувачів випускники ОП. Здобувачі ОП під час спілкування розповіли, що мають можливість вносити пропозиції, як через опитування, так і під час спілкування з куратором, гарантом та завідувачем кафедри. Участь роботодавців в оновленні ОП підтверджено на фокус-групі зі стейкхолдерами та наданими рецензіями-відгуками. Під час зустрічі зі стейкхолдерами завідувач відділу диференціальних рівнянь і геометрії Фізико-технічного інституту низьких температур імені Б.І. Веркіна Національної академії наук України підкреслив важливість ОП та її практичну спрямованість, а директор Харківського ліцею «Авторська школа Бойка» наголосив на сильній фундаментальній підготовці випускників ОП та зацікавленості ліцею в них. Під час фокус-групи випускники підтвердили свою участь у вдосконаленні структури і змісту ОП шляхом анкетування та надання пропозицій щодо подальшого розвитку. В Університеті через опитування проводиться моніторинг інтересів та побажань усіх заінтересованих сторін як з удосконалення змісту ОП, так і змісту та форм навчання. Незалежні опитування проводяться як Центром соціально-гуманітарних досліджень, так студентським самоврядуванням. Проект ОП оприлюднюється на офіційному вебсайті університету для громадського обговорення (<https://karazin.ua/osvita/osvtn-programee/proiektu-dlia-obhovorennia-1/>). Всі пропозиції щодо оновлення та вдосконалення ОП приходять на електронну пошту. Надані пропозиції щодо громадського обговорення ОП розглядаються на засіданні робочої групи ОП. Гарант ОП надав протоколи засідань робочої групи, надіслані через систему національного агентства (https://drive.google.com/drive/folders/1Iwqx_oV6gOm2ALyHnvVSKkpWMrpS7Th_), що відображає та підтверджує залучення роботодавців до процесу періодичного перегляду освітньої програми та процедур забезпечення якості освіти. З наданих пропозицій ЕГ робить висновок, що в цілому кафедра фундаментальної математики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна підтримує зв'язки з усіма стейкхолдерами, співпраця більше сфокусована на змісті освітніх компонентів, результатах навчання, компетентностях, а цілі ОП не розглядалися як об'єкти розвитку і вдосконалення.

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

Актуальність ОП, її практичну спрямованість, що базується на врахуванні сучасних викликів, відзначали під час зустрічей як НПП, здобувачі, так і випускники. Цілі та результати навчання за ОП відповідають потребам ринку праці, що підтверджено роботодавцями. За результатами відкритої зустрічі з'ясовано, що тенденції розвитку спеціальності аналізуються гарантом та групою забезпечення ОП регулярно. НПП групи забезпечення є провідними науковцями, що мають суттєві досягнення в сучасній математичній науці і певною мірою самі впливають на тенденції розвитку науки і спеціальності. Підтвердженням цього є велика кількість їх публікацій у провідних математичних журналах з високими індексами цитувань. Приміром кількість публікацій за останні 5 років у журналах індексованих в SCOPUS: професор Дмитро Шепельський - 18, доцент Сергій Гефтер - 12, доцент Олеся Заварзіна - 6, професор Світлана Ігнатович - 9, професор Сергій Фаворов - 10. Автори ВСО зазначили, що під час проектування ОП враховується досвід університету Гумбольдта (Берлін, Німеччина), університету Ватерлоо (Канада, Онтаріо). На зустрічі з НПП з'ясовано, що вивчення кращого досвіду відбувається в рамках міжнародної співпраці. Як зазначено у ВСО та підтверджено під час онлайн зустрічей гарантом та НПП, що результати проходження стажувань викладачами у закордонних ЗВО заслуховуються на кафедрі та кращі практики враховано під час формулювання цілей та програмних результатів навчання. Так у 2022/2023 курс «Символьні обчислення та моделювання» був переведений з розряду вибіркового до обов'язкового циклу дисциплін за результатами вивчення змісту відповідної програми математичної освіти в університеті Ватерлоо (Канада, Онтаріо), де професор Олександр Ямпольський проходив наукове стажування та читав лекції за програмою Бакалавр. На засіданнях кафедри фундаментальної математики регулярно обговорюються бакалаврські освітні програми зі спеціальності Математика інших вітчизняних університетів, зокрема, аналізуються робочі програми навчальних дисциплін, перелік і зміст вибіркового курсів. Випускників ОП Математика успішно працюють як у міжнародних компаніях (INTEGO Group, Neo.ro) так і у галузі освіти (Фізико-технічному інституті низьких температур ім. Б. І. Веркіна НАН України, Інституті радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова, у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»).

Загальний аналіз щодо Критерію 1:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика», що встановлює відповідність у підкритерії 1.1. Освітня програма "Математика" не передбачає присвоєння професійних кваліфікацій, що встановлює відповідність за підкритерієм 1.2. Освітня програма має чітко сформульовану мету, яка відповідає Стратегії розвитку Каразінського університету на 2019–2025 роки та Стратегічними цілями і намірами Каразінського університету до 2030 року. Особливістю програми є ґрунтовна математична підготовка з орієнтацією на розвиток математичних теорій та їх застосування у наукових

дослідженнях та різноманітних предметних областях, а також залучення до викладання та наукового керівництва активних математиків-дослідників з високим міжнародним авторитетом, що відображено у меті освітньої програми, що встановлює відповідність у підкритерії 1.3. Під час формування ОП враховувались потреби всіх стейкхолдерів. Університет через опитування проводить моніторинг інтересів та побажань здобувачів з удосконалення як змісту ОП, так і змісту та форм навчання, що встановлює відповідність підкритерію 1.4. Сформовані цілі та програмні результати навчання в ОП відображають тенденції розвитку спеціальності та галузевий контекст, що встановлює відповідність підкритерію 1.5. На думку ЕГ, саме поєднання фундаментальної теоретичної складової та потужних математичних наукових шкіл забезпечують набір здобувачів за даною ОП і є однією із сильних сторін даної ОП. ОП відповідає вимогам критерію 1, взірцевих практик ЕГ не виявила.

Недоліки

1. Співпраця зі стейкхолдерами більше сфокусована на змісті освітніх компонентів, результатах навчання, компетентностях, а цілі ОП не розглядаються, як об'єкт розвитку і вдосконалення ОП "Математика". 2. До проектування ОП на 2024-2028 рік долучені представники здобувачів вищої освіти другого та третього освітньо-наукових рівнів, однак відсутні здобувачі старших курсів ОП.

Рекомендації

ЕГ рекомендує гаранту ОП при наступному перегляді: 1. Звернути увагу заінтересованих сторін саме на формулювання цілей ОП. 2. Долучити до проектування ОП окрім випускників та роботодавців ще і здобувачів даної освітньої програми

Рівень відповідності Критерію 1.

Рівень В

Критерій 2. Структура та зміст освітньої програми:

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

Обсяг ОП "Математика", що розміщена в системі Національного агентства та на сайті ЗВО (https://karazin.ua/storage/documents/1424_Gfscr26IvKhLym5AIT8Uo8aIY.pdf) становить 240 кредитів ЄКТС, з яких 178 – обов'язкові освітні компоненти ОК1–ОК 26 та 62 кредити ЄКТС – компоненти, які відведені на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти. Тож, нормативна частина ОП складає 74,2%, вибіркова – 25,8%. Згідно з частиною п'ятою статті 5 Закону України «Про вищу освіту», обсяг освітньо-професійної програми підготовки бакалавра становить 180-240 кредитів ЄКТС. Тобто ОП, яка акредитується, відповідає вимогам чинного законодавства України щодо обсягу освітньої програми. Водночас, передбачений ОП обсяг вибірових компонент відповідає вимогам пункту 15 частини першої статті 62 означеного Закону (не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС). Отже, обсяг ОП "Математика" та її освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 "Математика" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vyshcha/standarty/2020/05/111-Matematika.bakalavr-1.pdf>).

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

ЕГ проаналізувала ОП, навчальний план, структурно-логічну схему, матриці відповідності компетентностей компонентам ОП та матриці забезпечення ПРН відповідними освітніми компонентами. ОП та навчальний план структуровані на обов'язкові дисципліни та вибірові дисципліни. Гуманітарна підготовка на ОП забезпечується обов'язковими ОК.01 "Історія України: цивілізаційний вимір", ОК2 "Філософія", ОК3 "Іноземна мова за фахом". Відповідно до матриці відповідності програмних компетентностей компонентам ОП ЗК 16 забезпечується ОК 2, ОК 24, ОК 25. Під час спілкування Н П П проявляють нульову толерантність до корупції та інших проявів

недоброчесності, що підтверджують і здобувачі, які добре обізнані з принципами академічної доброчесності. Це створює достатні умови для формування загальнокультурних і громадянських компетентностей. В ОП професійна кваліфікація не присвоюється. Розподіл освітніх компонентів за семестрами відображено у структурно-логічній схемі ОП. Технічне оформлення структурно-логічної схеми ОП, на думку ЕГ, є недостатньо інформативним, оскільки відображає взаємозв'язки між ОК як вибірковими так обов'язковими, при цьому не маючи конкретного вибіркового ОК. ЕГ рекомендує внести зміни у оформлення структурно-логічної схеми із відображенням відповідних взаємозв'язків між обов'язковими освітніми компонентами. ОП сформована на основі Стандарту за спеціальністю 111 Математика для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 30.04.2020 р № 577). Закладом освіти додатково визначено чотири результати навчання РН 22–РН 25. ЕГ проаналізувала ОП та робочі програми обов'язкових ОК на предмет досягнення заявленої мети та програмних результатів навчання. В робочій програмі ОК 24 Науково-дослідницька практика відсутня література. Практично у всіх робочих програмах фахових дисциплін наявна англомовна література. Під час інтегрування з випускниками, здобувачами та НПП, вони підтвердили, що дійсно опрацьовують англомовні джерела. І знання професійної англійської мови допомагають, як в працевлаштуванні, так і в навчанні на вищих рівнях вищої освіти. Це дозволяє сформувати РН.10 “Уміти працювати зі спеціальною літературою іноземною мовою”. Тому ЕГ рекомендує в ОП переглянути матрицю забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньої програми та доповнити ОК, де використовується англомовна література, результатом навчання РН.10. ОП чітко структурована, як у часовому розподілі дисциплін, так і змістовно. Це є підставою для висновку, що ОП “Математика” структурована, освітні компоненти становлять взаємопов'язану систему та в цілому дозволяють досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.

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

ЕГ, проаналізувавши зміст ОП, зокрема інтегральних, загальних, фахових компетентностей, програмних результатів навчання та освітніх компонентів стверджує, що освітня програма відповідає предметній області спеціальності 111 – Математика. Предметом галузі “Математика” для спеціальності 111 “Математика” є математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ, а особливості даної ОП є “Грунтовна математична підготовка з орієнтацією на розвиток математичних теорій та їх застосування у наукових дослідженнях та різноманітних предметних областях, а також залучення до викладання та наукового керівництва активних математиків-дослідників з високим міжнародним авторитетом”. Наявні в ОП обов'язкові освітні компоненти (ОК3- ОК 25) здатні забезпечити теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, якими повинен володіти здобувач для застосування на практиці у відповідності до Стандарту за спеціальністю 111 “Математика” для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 30.04.2020 р № 577). Також це підтверджено під час спілкування з гарантам та НПП. НПП та потужні математичні школи забезпечують високу професійну фундаментальну підготовку, що засвідчують випускники. Під час інтерв'ювання здобувачі даної програми та НПП повідомили ЕГ, що освітній процес здійснюється державною мовою (крім викладання іноземної мови), що є свідченням дотримання учасниками освітнього процесу вимог ст. 7 Закону України “Про освіту”. В загальному зміст освітньої програми відповідає предметній області визначеної для неї спеціальності.

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

Зміст ОП передбачає можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти через вибір навчальних дисциплін, обрання тематики курсової роботи, та керівника курсової науково-дослідницької роботи, тематики досліджень під час проходження науково-дослідної практики, а також можливості долучитися до програм з академічної мобільності з університетами Ульма і Регенсбурга (Німеччина). Можливість індивідуальної освітньої траєкторії регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н.Каразіна <http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/2bbo1fdf4cff24dc4bob5149a22c5a8a.pdf> та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна https://karazin.ua/storage/documents/542_Bg7mdfnjbeKU9QFQOhQnnTb5.pdf. Згідно навчального плану студенти обирають 15 ОК: 4 міжфакультетські дисципліни (семестри 3-6, з переліку, наданого університетом) і 11 дисциплін циклу професійної підготовки (семестри 3-8, з переліку, наданого кафедрою). Всі силабуси та робочі навчальні програми, як вибіркових так обов'язкових освітніх компонентів, містяться у відкритому доступі на сайті кафедри фундаментальної математики (<http://puremath.univer.kharkov.ua/BachelorOPP.html>). Під час інтерв'ювання з НПП та здобувачами ЕГ встановила, що про вибіркові ОК студенти дізнаються як із сайту, так із розповідей викладачів і кураторів груп. Під час вибору ОК здобувачі особисто заповнюють анкети. Здобувачі освіти та випускники запевнили ЕГ, що процедура формування індивідуальної освітньої траєкторії відбувається згідно нормативних документів ЗВО, є зрозумілою та прозорою для учасників. Таким чином, у здобувачів вищої освіти даної ОП є можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії.

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

Проведення практичної підготовки регламентується Положення про організацію освітнього процесу (<http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/2bb01fdf4cff24dc4b0b5149a22c5a8a.pdf>). У відповідності до означеного положення практика є обов'язковим компонентом підготовки фахівців з вищою освітою. Відповідно до навчального плану ОП практична підготовка здобувачів здійснюється під час проведення практичних занять з обов'язкових та вибіркових ОК, а також під час ОК 24 Науково–дослідної практики (5 кредитів ЄКТС) та ОК 25 Курсової науково–дослідної роботи (3 кредити ЄКТС). Аналіз навчального плану показав, що загальна кількість годин, яка відводиться на практичну підготовку, складає 22 кредити (1408 год.), проходження практики (5 кредитів ЄКТС) та Курсова науково–дослідна робота (3 кредити ЄКТС). Процедура проходження практик забезпечена робочою програмою, які розміщені на сайті у відкритому доступі (<http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/60d0113c45ddecc3fd95b359ad4acd5f.pdf>), у відповідності до якої базою практики є кафедра фундаментальної математики та кафедра прикладної математики Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Метою науково-дослідницької практики є набуття студентами загальних і професійних компетентностей для використання їх у подальшій професійній діяльності, виховання потреби систематично поновлювати і творчо застосовувати свої знання та вміння, підготовка студентів до самостійної професійної діяльності за спеціальністю. Роботи, що виконані на найвищому рівні, регулярно публікуються у вигляді наукових статей у співавторстві з керівником в журналах, які включені до наукометричних баз, зокрема Scopus. Спількування зі здобувачами вищої освіти засвідчило в цілому їхню задоволеність практичною підготовкою.

6. Освітня програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок

Аналізуючи ОП “Математика” на предмет забезпечення набуття здобувачами вищої освіти soft skills, ЕГ було встановлено, що ОП передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок, передбачених стандартом вищої освіти за спеціальністю 111 “Математика” для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 30.04.2020 р № 577). Серед них – здатність спілкуватися державною та іноземною мовами, навички міжособистісної взаємодії, вміння приймати обґрунтовані рішення, здатність працювати в команді та ін. Тобто набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок здійснюється через загальні та професійні ОК. Це дає підстави стверджувати, що здобувачі мають можливість формувати та розвивати soft skills як під час аудиторних навчальних занять, так і в позааудиторний час. Практичні заняття проводяться зазвичай у формі групової роботи, що забезпечує формування соціальних і комунікативних навичок, а виконання завдання науково-дослідної практики студенти частково виконують у малих групах (2-3 студенти), що дозволяє набути навички командної роботи, розвинути ініціативність і відповідальність. Виконання науково-дослідницької курсової роботи відбувається під керівництвом керівника, що сприяє формуванню навичок ефективного професійного спілкування. Кожна студентська академічна група має куратора з числа викладачів кафедри фундаментальної математики. Також в ОП передбачено вибір чотирьох ОК з циклу загальної підготовки. Інтерв'ювання з здобувачами, стейкхолдерами показали їх задоволеність soft-skills, які вони набувають у ЗВО. Випускники відзначили достатній рівень сформованості таких навичок під час навчання та їх важливість в процесі професійного росту. Стейкхолдери під час інтерв'ювання зазначили, що у здобувачів освіти за ОП достатні як професійні, так і та спеціальні навички. То ж, ЕГ дійшла висновку, що ОП передбачає набуття здобувачами соціальних навичок.

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

При аналізі ОП “Математика” (https://karazin.ua/storage/documents/1424_Gfscr261vKhLym5AIT8Uo8aIY.pdf), навчального плану (<http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/50e0b48f7fc3ee1b431827043901e3c2.pdf>), що розміщені на сайті, ЕГ встановила, що обсяг освітньої програми складає 240 кредитів, з яких 25,8% відведено на вибіркові компоненти, що відповідає п. 3.2 “Положення про організацію освітнього процесу” (<http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/2bb01fdf4cff24dc4b0b5149a22c5a8a.pdf>). Згідно п.3.2.17 означеного Положення обсяг часу аудиторних занять в одному кредиті ЄКТС (денна форма навчання) за рівнем бакалавра становить від 33 % до 60 % (від 10 до 18 годин у одному кредиті ЄКТС), що відповідає п. 14 ст. 1 Закону України “Про вищу освіту”. Навчальні дні, їх тривалість визначені графіком навчального процесу та розкладом занять. Навчальним планом ОП “Математика” передбачено 5340 год. (178 кредитів ЄКТС). Для денної форми обсяг аудиторних занять становить 2672 год., де 1232 годин – лекції, 1408 годин – практичні заняття, 32 годин – семінари; 2668 години відведено на самостійну роботу. Згідно графіка НПП проводять консультації, а також інформація про консультації зазначена в профілі дисципліни в системі дистанційного навчання Moodle. Також консультації для здобувачів даної ОП проводять здобувачі другого рівня вищої освіти ОП “Математика”. Під час інтерв'юванні зі здобувачами з'ясовано, що обсяг освітніх компонентів реалістично відображає фактичне навантаження здобувачів. В цілому студенти задоволені співвідношенням аудиторної та самостійної роботи з навчальних дисциплін, перевантаженими себе не вважають. Можемо констатувати, що обсяг ОП реалістично показує фактичне навантаження здобувачів, є відповідним для досягнення цілей та програмних результатів навчання.

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

Освітні компоненти ОП дозволяють забезпечити практико орієнтованість, а саме структурно-логічна послідовність викладання дисциплін, їх орієнтованість на сучасні підходи націлені на надання здобувачам вищої освіти широких можливостей з набуття практичного досвіду у науковій роботі та розв'язанні практичних проблем, що постають в різних галузях людської діяльності. Для формування практичних навичок у навчальному плані передбачені практичні і семінарські заняття для кожної дисципліни. Аналіз навчального плану показав, що співвідношення лекційних занять та практичних становить 50 на 50. Тільки в ОК 5 обсяг практичних перевищує. Аналіз навчально-методичного забезпечення ОК в системі Moodle показав, що значна кількість дисциплін передбачає виконання індивідуальних робіт із практичним змістом. Також програмою передбачено ОК 24 Науково-дослідну практику (5 кредитів ЕКТС) та ОК 25 Курсова науково-дослідну роботу (3 кредити ЕКТС), де студенти займаються розв'язанням конкретних науково-дослідних завдань в галузі математики. Підготовку за дуальною формою навчання освітня програма не передбачає.

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

Аналіз загальних та фахових компетентностей ОП; місії та стратегії Університету, чинної нормативної бази дозволяє стверджувати, що дана ОП забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей, направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку. Так, у відповідності до рішення Вченої Ради Університету від 06.09.2025 року (http://rada.karazin.ua/public/uploads/2024/09/12-%D0%A0_%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%9F%D0%BE%D0%BB_%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83-%D0%A6_%D0%BB_-2024.pdf) одною зі стратегічних задач університету на 2022-2025 роки є сприяння досягненню Цілей сталого розвитку до 2030 року. На сайті Університету (<https://karazin.ua/universitet/tsili-staloho-rozvytku/>) подано заходи щодо дотримання Цілей. Зміст ОК даної ОП, зокрема сформовані компетентності і результати навчання дозволяють здобувачам освіти і випускникам освітньої програми брати участь в реалізації різноманітних проектів спрямованих на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року.

Загальний аналіз щодо Критерію 2:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Обсяг ОП "Математика" та її освітніх компонентів відповідає вимогам законодавства щодо навчального навантаження для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 "Математика". Наведений в ОП перелік обов'язкових та вибіркових дисциплін в повній мірі забезпечує формування загальних і фахових компетентностей та досягнення програмних результатів навчання. Всі включені до ОП ОК складають логічну взаємопов'язану систему. Це дозволяє забезпечити досягнення цілей, зазначених в ОП. Тобто ОП має чітку структуру та в повній мірі відповідає предметній області спеціальності 111 "Математика". ЗВО забезпечує право вільного вибору ОК для здобувачів ВО, процедура вибору ОК здобувачами аналізованої ОП є врегульованою. Загальні і фахові компетентності повністю забезпечуються практичною підготовкою. Розвиток soft skills здобувачами вищої освіти відбувається під час вивчення освітніх компонентів ОП. Обсяг ОП та ОК відповідає фактичному навантаженню здобувачів. Освітня програма спрямована на формування у здобувачів компетентностей, що відповідають глобальним цілям сталого розвитку до 2030 р. Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти на даній ОП не здійснюється. Отже, враховуючи значний рівень узгодженості із якісними характеристиками за підкритеріями 2.1–2.9, експертна група дійшла висновку, що ОП "Математика" і освітня діяльність за нею відповідає рівню В за Критерієм 2.

Недоліки

Технічне оформлення структурно-логічної схеми ОП, на думку ЕГ, є недостатньо інформативним, оскільки відображає взаємозв'язки між ОК як вибірковими, так обов'язковими, при цьому не маючи конкретного вибіркового ОК. 2. В робочій програмі ОК 24 "Науково-дослідницька практика" відсутня література. 3. За даною ОП студенти мають можливість обирати 15 ОК: 4 міжфакультетські дисципліни та 11 дисциплін циклу професійної підготовки наданого кафедрою, що частково обмежує здобувачів у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії.

Рекомендації

Гаранту освітньої програми та завідувачу кафедри: 1. При наступному перегляді ОП внести зміни у оформлення структурно-логічної схеми із відображенням відповідних взаємозв'язків між обов'язковими освітніми компонентами. 2. При перегляді робочих програм обов'язкових компонентів ОК 24 «Науково-дослідницька практика» доповнити літературою, а також забезпечити оновлення списків рекомендованої літератури, включити актуальні сучасні джерела та літературу, видану НПП, які викладають на ОП. 3. ЗВО доцільно розглянути модель вибору дисциплін із загального каталогу, а також з каталогу міжфакультетських дисциплін, не обмежуючи здобувачів у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії.

Рівень відповідності Критерію 2.

Рівень В

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

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

Правила прийому є чіткими, зрозумілими, та доступними для потенційних абітурієнтів, з вказанням усіх необхідних речень та проміжних термінів. Ключовими показниками для вступу на ОП є результати НМТ з чотирьох предметів, серед яких найбільший ваговий коефіцієнт належить математиці - 0.5, що враховує специфіку ОП. У правилах прийому немає дискримінаційних положень, а їх пошук на сайті ЗВО (<https://start.karazin.ua/documents>) не викликає труднощів.

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

Правила прийому обговорюються та переглядаються щорічно з врахуванням чинного порядку прийому. Позаяк ОП не вимагає проведення творчого конкурсу чи окремих вступних випробувань, а лише результатів НМТ, то особливості ОП враховуються шляхом високого коефіцієнта результатів НМТ з математики (0.5). Останні зміни до правил прийому враховували нові особливості прийому осіб пільгових категорій, що відповідають чинному порядку прийому. Зміни до правил прийому характеризуватимуться змінами до порядку прийому, якщо такі будуть.

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

В університеті розроблено різноманітні політики, що дозволяють визнавати результати навчання, здобуті на інших ОП, в інших ЗВО, у випадку здобуття другої освіти (все тут - https://drive.google.com/drive/folders/1DN01X7j1VyQYMKMltTZrdbSw_XwVDOR3), в іноземних навчальних закладах (https://karazin.ua/storage/documents/547_uXCMwuFBlyAYStbWSUiqaeZq6.pdf), а також на тимчасово окупованих територіях (https://karazin.ua/storage/documents/548_knKOiZ234cLPzyD5qfbtDgjEO.pdf). Визнання результатів навчання розпочинається зі створення запиту здобувача на таку академічну мобільність, який обговорюється із профільними представниками Центру міжнародної співпраці ХНУ ім. Каразіна (<https://karazin.ua/mizhnarodna-diialnist/upravlinnia-mizhnarodnykh-vidnosyn-u/akademichni-tsentry/>). З допомогою академічного координатора від ЗВО, ще до мобільності здобувач формує індивідуальну освітню траєкторію. Впродовж мобільності ведеться моніторинг досягнення результатів, визначених індивідуальною освітньою траєкторією, а за підсумками мобільності проходить звітування здобувача перед Центром. Завдяки впровадженню цих етапів реалізації перезарахування, процедура гарантує надійність визнання результатів навчання. Інформування щодо можливостей перезарахування ведеться щосеместрово у відповідних публікаціях від ЗВО та на зустрічах з відповідальними за це особами. Ключовим аспектом, з яким зіштовхується ЗВО під час визнання результатів навчання, є потреба у визначенні академічної різниці. Це зумовлено унікальністю кожної ОП у різних галузях науки, але, згідно з процедурою, ліквідація академічної різниці відбувається за розпорядженням профільного проректора через складання іспитів з відповідних дисциплін та засвідчення факту складання аркушем успішності здобувача вищої освіти. На запит ЕГ було надано приклади ліквідації такої різниці за посиланням (<https://drive.google.com/drive/folders/19qvZknZVOFFjJpznCR4tpjuu6UkovPmI>), що засвідчує факти застосування процедури визнання результатів навчання на ОП. Тим не менш, ЕГ рекомендує зосередити більшу увагу на участь здобувачів старших курсів на ОП у програмах академічної мобільності.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, здійснюється для ОК, що входять до навчального плану з наступного семестру. Процедура передбачає подання здобувачем заяви разом із підтверджувальними документами, створення предметної комісії, аналіз відповідності наданих матеріалів робочій програмі дисципліни та ухвалення рішення щодо повного або часткового перезарахування, та врегульовується "Порядком визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, в Харківському національному університеті імені В.Н.Каразіна" (http://rada.karazin.ua/public/uploads/2023/12/9_нова_редакція_неформальна_освіта.pdf). Згідно з цим порядком, в ЗВО визначені такі критерії для визнання результатів навчання: відповідність результатів навчання освітньому компоненту навчального плану здобувача; підтвердження навчання документами (сертифікати, свідоцтва, посилання на ресурси тощо), які містять дані про тематику, обсяг навчального навантаження та перелік досягнутих результатів; проходження перевірки комісією, яка аналізує відповідність отриманих результатів навчання програмі дисципліни, при необхідності проводить співбесіду та визначає рівень відповідності. ЕГ встановила, що на ОП випадків звернення здобувачів освіти щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не було.

Загальний аналіз щодо Критерію 3:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ОП повністю відповідає рівню В за критерієм 3, зокрема за підкритеріями 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 встановлено повну відповідність даному критерію. Позитивними практиками є наявність чітко врегульованої та використовуваної системи ліквідації академічної різниці, згаданої у підкритерії 3.3, а також наявність сильної та дієвої інституції "Центр міжнародного співробітництва ХНУ імені Василя Каразіна", яка комплексно займається реалізацією та моніторингом академічної мобільності, зокрема володіючи власною методологією реалізації такої мобільності.

Недоліки

ЕГ засвідчує факт наявності деякої кількості нормативної документації за межами внутрішнього електронного сховища сайту університету, з використанням сторонніх сервісів.

Рекомендації

У зв'язку з переходом ЗВО на новий сайт, ЕГ рекомендує до кінця 2025 року перевести всю нормативно-правову базу на новий сайт, без використання систем Google Workspace та сховища попереднього сайту.

Рівень відповідності Критерію 3.

Рівень В

Критерій 4. Навчання і викладання за освітньою програмою:

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

Нормативно-правова база освітнього процесу визначена "Положенням про організацію освітнього процесу" https://drive.google.com/drive/folders/1DNo1X7j1VyQYMKMltTZrdbSw_XwVDOR3, його формами є навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, практична підготовка, контрольні заходи, самостійна робота (п. 4.1.1), а видами навчальних занять – лекції, лабораторні, практичні, семінарські та індивідуальні заняття, консультації, факультативи (п.4.2–4.8). Карантин і воєнний стан зумовили використання дистанційних форм, залучаючи платформи Zoom, Google Meet, Moodle. У навчальному процесі використовуються проблемно-орієнтовані лекції, пояснювально-ілюстративні методи при проведенні практичних занять, частково-пошукові методи при виконанні

індивідуальних завдань, пошукові методи при підготовці науково-дослідницької курсової роботи і проходженні практики. Ці методи сприяють встановленню контакту між викладачем і здобувачами, краще розуміти можливості і інтереси здобувачів, коригувати зміст і повноту навчального контенту. Зокрема, для адаптації здобувачів у новому освітньому середовищі, допомоги в опануванні інших дисциплін запропонована ОК4 “Елементи математичної логіки та дискретної математики”. Позитивною практикою є консультування здобувачів випускниками ОП, що дозволяє здобувачам у безпосередньому спілкуванні з ровесниками отримати необхідні знання, а для випускників ОП спробувати себе у ролі викладача. Існує процедура розробки, затвердження та пропозиції через систему е-Деканат дисциплін вільного вибору. Під час проходження науково-дослідницької практики та підготовки курсової роботи здобувачі співпрацюють з викладачами в індивідуальному режимі, що дозволяє врахувати інтереси і можливості кожного здобувача. Контингент здобувачів за даною ОП формується в основному на базі чотирьох шкіл м. Харкова з посиленою фізико-математичною підготовкою, учні яких беруть участь у шкільних математичних олімпіадах, конкурсах, що проводились факультетом. Учнівська наукова роботи часто продовжується в процесі навчання за даною ОП, причому здобувачі мають можливість залучати до керівництва роботою свого наукового керівника, зокрема не з НПП, які забезпечують навчальний процес. Така селекційна робота з виявлення талановитих випускників шкіл є позитивною практикою даної ОП. Інноваційною практикою ЕГ вважає існування і використання у навчальному процесі колекції відомих геометричних моделей поверхонь третього та четвертого порядків, створених у XIX ст. (<http://geometry.karazin.ua/geometric-models-collection.html>). Щорічно проводяться моніторинг якості освітнього процесу та опитування, організовані органами студентського самоврядування, зокрема щодо змісту, якості та організації навчального процесу. Отримані результати показали задоволення студентів змістом ОП.

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

Інформація щодо мети, основних завдань, змісту, методів контролю та шкали оцінювання розміщена у силабусах дисциплін <https://drive.google.com/drive/folders/1WcEBLfdaUz2ujKMIotrPobTSJji--2Y>, а щодо мети, основних завдань, змісту, методів навчання і контролю, порядку та критеріїв оцінювання знаходиться у робочих програмах дисциплін <http://puremath.univer.kharkov.ua/BachelorOPP.html>. Частково ця інформація продубльована у віртуальному навчальному середовищі <https://moodle.karazin.ua/login/?lang=uk>. Зазначені документи знаходяться у відкритому доступі на сайті кафедри фундаментальної математики <https://math.karazin.ua> і доступні здобувачам у довільний час та незалежно від місця їх перебування. На початку кожного лекційного курсу лектори інформують здобувачів щодо порядку та критеріїв усіх видів робіт в межах ОП, у разі необхідності уточнюють та деталізують інформацію. Таке спілкування відбувається у офлайн режимі у вигляді зум-конференції, листування у корпоративній пошті та месенджерах. Фактор інформованості є особливо важливим при дистанційній формі навчання, за якою відбувається навчальний процес; на ОП докладають максимальних зусиль швидкого і повного надання інформації для здобувачів і НПП, використовуючи різні канали зв'язку.

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

Для поєднання навчання і досліджень в ОП передбачено науково-дослідницьку практику та виконання науково-дослідницької курсової роботи [7fb2875a8f00be9e3a8665e1f0419113.pdf](https://karazin.ua/storage/documents/7fb2875a8f00be9e3a8665e1f0419113.pdf), до керівництва якими залучаються провідні викладачі кафедри та співробітники наукових інститутів НАН України, що є позитивною практикою даної ОП. Здобувачі II-IV курсів залучаються до наукової роботи під керівництвом провідних вчених галузі. Наприклад, у 2024-2025 н.р. студенти Руслан Барков і Климентій Золотарьов працювали під керівництвом чл.-кор. НАН України Дмитра Шепельського, отримані наукові результати вже опубліковані (<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85203818374&origin=recordpage>) У 23-24 н.р. студенти Герман Дітченко та Максим Левченко проводили наукові дослідження під керівництвом проф. Олександра Резуєнка (h-індекс - 14). У 22-23 н.р. студенти Ілля Калюжний та Денис Слободянюк виконували курсові роботи під керівництвом проф. Володимира Кадеця (h-індекс - 19). Результати курсових робіт 2021-2022 н.р. студентів ОП Микити Веприка, Григорія Назаренко, Олексія Колупаєва, Романа Сарапіна, Миколи Генералова вже опубліковані у фахових виданнях, індексованих у SCOPUS. Проходження науково-дослідницької практики та виконання науково-дослідницької курсової роботи, які проходять, зокрема, у Фізико-технічному інституті низьких температур імені Б.І.Веркіна НАН України, є ще одним етапом студентської науково-дослідної роботи, результати якої дають якісні публікації. Здобувачі заохочуються до участі у конкурсах студентських наукових досліджень, зокрема у 2024 році здобувачі Єгор Авдєєв (3 курс) і Руслан Барков (4 курс) стали одними із шести переможців конкурсу студентських наукових досліджень Міжнародного центру математики в Україні (ICMU) <https://mathcentre.in.ua/en/news/student-research-awards-2024>. Щорічно студенти беруть участь і є серед переможців конкурсів на стипендію фонду Ахієзера Фонд імені Н.І. Ахієзера як перспективні молоді математики. До функціонування фонду залучені НПП кафедри. Студентське наукове товариство факультету щорічно проводить Міжнародну конференцію молодих учених “Сучасні проблеми математики та її застосування у природничих науках і інформаційних технологіях”, на якій здобувачі доповідають результати своїх досліджень <https://ekhnuir.karazin.ua/items/8b679d9e-e14e-458b-b727-35d0619226e6>. Здобувачі долучаються до організації математичних олімпіад, виїзних математичних шкіл, “математичних боїв” для школярів, що є позитивною практикою даної ОП. В університеті працює Наукове товариство студентів і аспірантів, діяльність якого регламентується “Положенням про Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених” https://karazin.ua/storage/documents/747_ElPmYQMuO5bGlb7uuPSFsYoob.pdf.

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

Робочі програми ОК розробляються і оновлюються НПП, які є одночасно і активними науковцями. Наприклад програма курсів “Диференціальна геометрія”, “Символьні обчислення і моделювання” складена й оновлюється професором О. Ямпольським (<https://orcid.org/0000-0002-7215-3669>), програми курсів “Математичний аналіз” та “Гармонічний аналіз” – професором В. Дубовим (Scopus ID 8722805000); програма курсу “Елементи теорії стійкості та диференціальні рівняння із загалюванням” – професором О.Резуненком (Scopus ID 6602980787). Залучення до створення і оновлення ОК науковців високого рівня, які мають велику кількість публікацій у фахових виданнях, індексованих у SCOPUS, є позитивною практикою даної ОП. До відкритої зустрічі долучились випускники ОП, які на даний час є викладачами та науковцями Університетів у різних країнах; маючи досвід наукової та викладацької роботи за кордоном, вони підтримують контакти з кафедрою фундаментальної математики, в тому числі і вносять цінні рекомендації для вдосконалення та осучаснення ОК. Залучення таких випускників є ще однією позитивною практикою даної ОП.

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

Викладачі, що працюють на ОП, є науковцями з високим h-індексом; вони регулярно доповідають на міжнародних наукових конференціях та семінарах, проходять стажування і проводять наукові дослідження за кордоном. У відомостях про самооцінювання та на зустрічах у фокус-групах подано приклади активної інтернаціональної діяльності НПП. Зокрема, участь у програмах Erasmus+ (доц. Олеся Заварзіна і викл. Анна Гончарук, Університет Мурсії, Іспанія), міжнародному проєкті “From Modeling and Analysis to Approximation and Fast Algorithms”, Volkswagen Stiftung, Німеччина (доц. Тамара Фастовська та проф. Володимир Дубовий), наукових дослідженнях у Max Planck Institut, Лейпциг, Німеччина (проф. Володимир Дубовий). Викладачі ОП мають досвід роботи (Visiting Researcher) в закордонних університетах: проф. Олександр Ямпольський як Visiting Researcher в Університеті Ватерлоо, Онтаріо, Канада (02.01.23 - 30.04.23), доц. Олеся Заварзіна як Visiting Researcher в Technische Universität Braunschweig, Німеччина (01.09.23 - 31.10.23). Нещодавно викладачі та здобувачі ОП долучились до роботи Міжнародного математичного центру в Україні (International Centre for Mathematics in Ukraine) Міжнародний центр математики в Україні, основна місія якого – сприяти співробітництву між українськими математиками і їх закордонними колегами. Міжнародна діяльність викладачів і студентів фахово супроводжується і координується Центром міжнародної співпраці Центр міжнародної співпраці | Каразінський університет, до компетенції якого також входить і інформування здобувачів та викладачів про можливості міжнародної співпраці. В обговореннях у фокус групах виявилось, що мають місце випадки, коли здобувачі навчаються одночасно на даній ОП та за кордоном, формуючи індивідуальний навчальний план. Зразковою практикою ЕГ вважає створення “Мюнхенського хабу”, який на початку війни створили випускники Університету для згуртування і вирішення освітніх потреб студентів і школярів, що вимушено опинились у Баварії. Офлайн навчання у хабі забезпечують, зокрема, і викладачі ОП. ОП передбачає можливість викладання окремих предметів англійською мовою (за бажанням і згодою здобувачів); для цього є викладачі із досвідом викладання за кордоном і відповідним рівнем володіння англійською мовою. Здобувачі висловили задоволення рівнем викладання фахової англійської мови, що дозволяє їм засвоювати фахові дисципліни англійською мовою. Можливість викладання окремих фахових ОК англійською мовою є зразковою практикою даної ОП.

Загальний аналіз щодо Критерію 4:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ вважає, що освітній процес відповідає вимогам законодавства, а методи, засоби та технології навчання і викладання сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання, заявленим у ОП, що становить повну відповідність за підкритерієм 4.1. Усім учасникам ОП надається своєчасна, доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, а здобувачі ОП добре обізнані щодо порядку, критеріїв оцінювання та джерел інформації, що повністю відповідає підкритерію 4.2. ЗВО на високому рівні забезпечує поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП, а кращі результати курсових робіт публікуються у фахових виданнях, індексованих в SCOPUS. Здобувачі заохочуються до участі у наукових конференціях, конкурсах студентських наукових досліджень, конкурсі на стипендію фонду Ахієзера; тому має місце повна відповідність за підкритерієм 4.3. Оновлення змісту ОК відбувається на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі через тісну співпрацю з випускниками, які працюють в університетах як в Україні, так і за кордоном, досвіду наукової діяльності та викладання НПП за даною ОП в університетах Європи та Америки, їх участі в наукових проєктах. Це забезпечує високий рівень інтернаціоналізації діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти в цілому, що становить повну відповідність за підкритеріями 4.4 та 4.5. Позитивними практиками ЕГ вважає: залучення до освітнього процесу за ОП провідних співробітників наукових інститутів НАН України; участь у реалізації та оновленні ОП науковців, які мають велику кількість публікацій у фахових виданнях, індексованих у SCOPUS, випускників з досвідом наукової та викладацької роботи за кордоном; значний досвід участі НПП у програмах Erasmus+, міжнародних проєктах і дослідженнях, викладання у закордонних університетах; можливість

викладання окремих предметів англійською мовою (за бажанням і згодою здобувачів); залучення здобувачів до організації математичних олімпіад, виїзних математичних шкіл, “математичних боїв” для школярів, селекційна робота по відборі талановитих випускників шкіл на ОП. Унікальністю та інноваційністю за даним критерієм ЕГ вважає наступні практики: Функціонування “Мюнхенського хабу”, створеного випускниками для забезпечення офлайн навчання здобувачів, що знаходяться в Баварії. Існування стипендіальної програми фонду Ахієзера для здобувачів як перспективних науковців регіону. Наявність системи консультування з ОК здобувачів першого курсу випускниками ОП. Наявність та застосування у освітньому процесі геометричних моделей алгебраїчних поверхонь третього та четвертого порядку, створених у XIX ст.

Недоліки

Суттєвих недоліків ОП за даним критерієм експертною групою не виявлено.

Рекомендації

Гаранту ОП протягом року : налагодити на постійній основі роботу щодо залучення здобувачів до участі у програмах міжнародних обмінів, міжнародних студентських освітніх проєктів; вдосконалити комунікацію з Центром міжнародної співпраці щодо надання здобувачам інформації про можливість участі у програмах міжнародної співпраці.

Рівень відповідності Критерію 4.

Рівень А

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

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів встановлює “Положення про організацію освітнього процесу” https://drive.google.com/drive/folders/1DN01X7j1VyQYMKMltTZrdbSw_XwVDOR3 (розділ 5.3) та “Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти” https://karazin.ua/storage/documents/542_Bg7mdfnjbeKUt9QFQOhQnnTb5.pdf (розділ 4). Для досягнення ПР навчання проводяться контрольні заходи, передбачені Навчальним планом на 2024-28 н.р. 50e0b48f7fc3ee1b431827043901e3c2.pdf. Видами контролю результатів навчання є (п.5.3.3): вхідний, поточний протягом семестру, контрольні роботи, приймання індивідуальних завдань, курсових робіт, підсумковий семестровий, відстрочений контроль, атестація здобувачів вищої освіти. Форми проведення поточного та семестрового контролю ОП, схема нарахування балів та критерії оцінювання визначаються робочими програмами навчальних дисциплін <http://puremath.univer.kharkov.ua/BachelorOPP.html>. Поточний контроль відбувається у формі усних опитувань, перевірки виконання домашніх завдань, що дозволяє контролювати ступінь засвоєння теоретичного і практичного матеріалу впродовж семестру. Для дистанційної форми навчання позитивною практикою проведення заліку та іспиту ЕГ вважає обов'язкову усну складову контрольного заходу, що дозволяє виявити глибину розуміння матеріалу, рівень самостійності виконання завдань, налагодити спілкування між викладачем і здобувачем. Контрольні роботи, індивідуальні завдання, колоквіуми дозволяють оцінити рівень набутих знань, умінь та навичок за частиною передбачених ПР навчання, а семестровий контроль – перевірити досягнення ПР навчання здобувачами за матеріалом усього семестру. У варіантах завдань усіх видів письмового контролю є задачі та питання різних видів складності, практикується більш глибокі теоретичні і практичні питання виносити на поточний контроль. Питання та тести для самоконтролю розміщуються в системі Moodle. ОП передбачено виконання науково-дослідницької курсової роботи та науково-дослідної практики, контрольними заходами яких, згідно з “Положенням про проведення практики студентів ” (п.6) <https://karazin.ua/fd/1122192/>, є захист курсової роботи та звіту з практики, що відбуваються перед комісією, призначеною завідувачем кафедри. В Університеті проводять ректорський контроль знань (п.4.2.9-4.2.13 “Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти” https://karazin.ua/storage/documents/542_Bg7mdfnjbeKUt9QFQOhQnnTb5.pdf) у формі відтермінованого або поточного контролю, що дозволяє оцінити рівень залишкових знань у здобувачів. На початку семестру та перед КЗ викладач ознайомлює здобувачів зі змістом, структурою, формою екзаменаційної (залікової) роботи, максимальною кількістю балів за кожне завдання білету, наводить вимоги до виконання роботи і критерії оцінювання та приклади завдань попередніх років; відповідна інформація є і на електронних ресурсах, що використовуються на ОП. Екзаменаційні білети затверджуються на засіданні кафедри.

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

Стандартом вищої освіти за спеціальністю 111. “Математика” <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vyshcha/standarty/2020/05/111-Matematika.bakalavr-1.pdf> (п.VI) передбачений атестаційний екзамен. Ця форма атестації здобувачів включена до освітньої програми (п.5) <http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/7fb2875a8f006e9e3a8665e1f0419113.pdf> і навчального плану спеціальності <http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/50e0b48f7fc3ee1b431827043901e3c2.pdf> і відбувається на підставі п 5.4 “Положення про організацію освітнього процесу в Університеті” <http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/2bb01fdf4cff24dc4b0b5149a22c5a8a.pdf>. Атестація здійснюється екзаменаційною комісією, що створюється і функціонує згідно з «Положенням про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії для атестації здобувачів вищої освіти, які отримують ступінь бакалавра, магістра» https://karazin.ua/storage/documents/241_SaxEpFKLMY7Emtxnroeb3ZOa.pdf . Єдиний державний кваліфікаційний іспит на ОП не проводиться.

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

Форми контрольних заходів та процедура їх проведення визначені у “Положенні про організацію освітнього процесу” (п.5.3), https://drive.google.com/drive/folders/1DN01X7j1VyQYMKMltTzrdbSw_XwVDOR3 що розміщене на сайті Університету. Під час карантину та воєнного стану використовуються дистанційні форми контрольних заходів; порядок проведення підсумкового контролю в системі Moodle із забезпеченням академічної доброчесності описаний в п. 5.3.5.15 “Положення”, а технічну підтримку забезпечує Центр електронного навчання Інституту післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання <https://sites.google.com/karazin.ua/dist-karazin-ua/>. Можна стверджувати, що викладачі докладають зусиль для забезпечення об'єктивності і дотримання принципів доброчесності при проведенні контрольних заходів, максимально ураховуючи технічні можливості студентів (оголошення тривоги, відключення світла, перебої з інтернетом тощо). Зокрема, позитивною практикою при проведенні контрольних заходів у дистанційній формі є наявність як письмової, так і усної складової іспиту, що дозволяє виявити як глибину розуміння матеріалу, так і рівень самостійності виконання завдань. Вимоги до здобувачів освіти при проходженні контрольних заходів сформульовані у робочих програмах дисциплін, які є у вільному доступі на сайті кафедри фундаментальної математики <http://puremath.univer.kharkov.ua/BachelorOPP.html> У разі незгоди з оцінкою (п. 5.3.5.19 “Положення”) здобувач має право подати в день оголошення оцінки або наступний робочий день письмову апеляцію, вказавши конкретні причини незгоди з оцінкою. Завідувач кафедри разом з екзаменатором, залучаючи, за необхідності, інших фахівців, протягом трьох днів розглядає апеляцію і в усній формі сповіщає здобувача вищої освіти про результати розгляду. У розмовах в фокус групах здобувачі виявили поінформованість про свої права та послідовність дій у разі незгоди з екзаменаційною оцінкою. Встановлено, що на ОП за останні роки конфліктів при оцінюванні контрольних заходів не виникало. В Університеті діє “Положенням про врегулювання конфліктів” https://karazin.ua/storage/documents/1043_MjSaqLALb3KAO5DPBmIGXCoBW.pdf з метою забезпечення захисту прав і інтересів учасників освітнього процесу, сприятливого освітнього середовища шляхом запобігання конфліктам та забезпечення конструктивного їх вирішення (п.2.1). Позитивною практикою ЄГ вважає залучення органів студентського самоврядування до вирішення конфліктних ситуацій із участю здобувачів. При обговореннях групах встановлено, що органи самоврядування проводять незалежні опитування здобувачів, в яких оцінюють якість роботи викладачів і висловлюють пропозиції щодо покращення, в тому числі, контрольних заходів; останній такий моніторинг відбувся у восени 2024 року.

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

Одним із основних принципів політики Університету http://rada.karazin.ua/public/uploads/2024/09/12-%D0%A0_%D1%88%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D0%9F%D0%BE%D0%BB_%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83-%D0%A6_%D0%BB_-2024.pdf у сфері якості є академічна доброчесність. Статут Університету https://karazin.ua/storage/documents/319_tXkirH60Tt59Q9jsLMUeocOfb.pdf визначає, що освітня діяльність Університету ґрунтується на принципах академічної свободи і доброчесності (п. 4.4), а за порушення академічної доброчесності учасники освітнього процесу притягуються до академічної відповідальності (п. 4.5.12), зокрема

такими заходами є: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо), повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми, позбавлення академічної стипендії, позбавлення наданих Університетом пільг з оплати навчання (п. 20.40). У “Положенні про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти” https://karazin.ua/storage/documents/242_WYooXnyGRCKKoqZbPweutjx2D.pdf задекларовано введення заходів із формування у здобувачів етичних норм, що унеможливають академічний плагіат (п.2.5). В Університеті діє “Порядок проведення перевірки кваліфікаційних робіт, наукових праць та навчальних видань щодо наявності запозичень з інших документів” https://karazin.ua/storage/documents/552_N7Fu8UFiFvAjGBQhMo8p5U5ww.pdf, який визначає алгоритм дій з перевірки кваліфікаційних робіт, навчально-методичних матеріалів і наукових публікацій в Університеті. Роботи, що є підозрілими на наявність плагіату підлягають додатковій експертизі фахівцями Університету. Питання, пов'язані з академічною недоброчесністю та її наслідками висвітлені і у «Пам'ятці для студентів» https://karazin.ua/storage/documents/557_BZ3vdXOlJyGaLboHLccjVHul.pdf (ст.4-5). Згідно з Стандартом вищої освіти спеціальності 111.“Математика” <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vyshcha/standarty/2020/05/111-Matematika.bakalavr-1.pdf> за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти замість кваліфікаційних робіт передбачено атестаційний іспит, що проводиться з використанням систем аудіо- та відео- фіксації. Під час обговорень у фокус-групах встановлено, що випадів академічної недоброчесності за ОП не було виявлено. Викладачі ОП, керівники науково-дослідницьких курсових робіт та практики приділяють велику увагу питанням доброчесності, відповідні бесіди зі здобувачами проводять і куратори груп. Зокрема, обговорюються поняття плагіату та його різновидів, правила цитування та інші способи уникнення несвідомого плагіату. Загалом, академічна спільнота факультету не сприймає недоброчесності ані у здобувачів освіти, ані у колег.

Загальний аналіз щодо Критерію 5:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів є чіткими, зрозумілими і дозволяють встановити досягнення здобувачем результатів навчання як для окремої ОК, так і для ОП в цілому, що повністю відповідає підкритерію 5.1. Форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 111. “Математика” , що становить відповідність підкритерію 5.2. Визначаються і оприлюднюються чіткі та зрозумілі правила проведення контрольних заходів, що дозволяє забезпечити об'єктивність екзаменаторів. Визначено порядок оскарження результатів контрольних заходів і їх повторного проходження, цих правил послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми, що забезпечує виконання підкритерію 5.3. Університет популяризує академічну доброчесність та використовує відповідні інструменти для протидії її порушенням. Учасники освітнього процесу ознайомлені з вимогами академічної доброчесності та дотримуються їх, що відповідає підкритерію 5.4.. Позитивними практиками ОП за даним критерієм експертна група вважає: наявність усної складової контрольних заходів (заліків та іспитів), які відбуваються у дистанційній формі; залучення органів студентського самоврядування до вирішення конфліктних ситуацій із участю здобувачів; створення в Університеті “Пам'ятки для студентів”, у якій компактно подана інформація, зокрема, і про правила проведення контрольних заходів та питання академічної доброчесності.

Недоліки

Суттєвих недоліків ОП за даним критерієм експертною групою не виявлено. Недоліком, який не впливає на якість ОП, ЕГ вважає: у випадку проведення КЗ у дистанційній формі відсутність інформації про відсоток усної і письмової складової оцінки у критеріях оцінювання ОК.

Рекомендації

Гаранту та НПП, які забезпечують ОП: 1) до початку наступного навчального року при перегляді ОК деталізувати інформацію про відсоток усної і письмової складової оцінки КЗ у критеріях оцінювання ОК.

Рівень відповідності Критерію 5.

Рівень В

Критерій 6. Людські ресурси:

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

До реалізації ОП залучені 9 докторів наук, 13 кандидатів наук/докторів філософії, які проводять активну викладацьку і наукову діяльність, беруть активну участь в наукових конференціях, проектах, дослідженнях різного рівня. Кожен освітній компонент ОП забезпечений науково-педагогічними працівниками з відповідною освітньою та/або професійною кваліфікацією. Науково-педагогічні працівники, які забезпечують освітній процес, мають ти не менше чотирьох досягнень у професійній діяльності за останні п'ять років, визначених у п.38 "Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності" Про затвердження Ліцензійних ум... | від 30.12.2015 № 1187. Зокрема, наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України чи наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection; наявність виданого підручника, навчального посібника, електронних курсів; захист дисертації на здобуття наукового ступеня; наукове керівництво (консультування) здобувача; участь в атестації наукових кадрів; виконання функцій головного редактора, члена редакційної колегії або рецензента наукового видання; участь у міжнародних наукових проектах; проведення навчальних занять із спеціальних дисциплін іноземною мовою; керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади. Встановлено, що тематика і зміст дисциплін, які викладають на ОП, відповідають напрямам наукових досліджень і науковому та професійному досвіду викладачів. Згідно "Статуту Університету" https://karazin.ua/storage/documents/319_tXkirH6oTt59Q9jsLMUeocOfb.pdf (п. 20.1), до освітнього процесу в освітньо-професійних програмах залучаються фахівці-практики, що є позитивною практикою даної ОП. Наприклад, д.ф.-м.н. проф. Сергій Фаворов, відомий науковець з теорії функцій комплексної змінної, викладає дисципліну «Комплексний аналіз» (ОК15), д.ф.-м.н. проф. Володимир Дубовий, наукові інтереси якого лежать в галузі теорії лінійних операторів і сучасного гармонічного аналізу, викладає дисципліну «Гармонічний аналіз» (ОК16), а к.ф.-м.н. доц. Катерина Степанова, фахівець з теорії диференціальних рівнянь, – дисципліну «Диференціальні рівняння» (ОК11). За розглядуваною ОП до викладання і керівництва курсовими роботами, науково-дослідницькою практикою залучаються професіонали математичного відділення ФТНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України. Визначення рівня професіоналізму викладачів здійснюється шляхом рейтингування викладачів (згідно з "Порядком визначення рейтингів науково-педагогічних працівників" [polozhennya-reiting-pracivnykiv.pdf](https://karazin.ua/storage/documents/319_tXkirH6oTt59Q9jsLMUeocOfb.pdf)), що ЄГ вважає позитивною практикою даної ОП, Результати рейтингування викладачів за 2023/24 н.р. розміщені на сайті факультету математики і інформатики <https://math.karazin.ua>.

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

Конкурсний відбір викладачів відбувається згідно з "Положенням про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників Університету" https://karazin.ua/storage/documents/942_jpfUQ7cAeBtcw42v4xIoYz3Nh.pdf, а вимоги до претендентів на посади, умови укладання трудового договору (контракту) встановлює "Статут Університету" (п.20.2–20.11) https://karazin.ua/storage/documents/319_tXkirH6oTt59Q9jsLMUeocOfb.pdf. Процедури відбору прописані чітко, прозоро; при такому механізмі відбору відсутня жодна дискримінація. Рівень кваліфікації претендент підтверджує переліком наукових та методичних публікацій, інших здобутків, які подають у конкурсну комісію. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента йому може бути запропоновано прочитати пробні лекції чи провести практичні заняття. Кандидатури претендентів обговорюються на засіданні кафедри та за результатами таємного голосування кафедра ухвалює висновок про професійні та особистісні якості претендентів та формує рекомендації щодо їх обрання вченій раді факультету математики і інформатики. Вчена рада приймає рішення шляхом таємного голосування. Така багатоступенева система конкурсного відбору дозволяє забезпечити всесторонній підхід до оцінки претендентів на посаду та залучати до викладання справжніх професіоналів. Трудові відносини Університету і особи, обраної за конкурсом, виникають після укладання трудового договору (контракту) на строк від одного до п'яти років (у час війни здебільшого це терміни 1-2 роки). Виклики, які постають перед ЗВО, пов'язані із розміщенням Університету у безпосередній близькості до лінії бойових дій і релокацією частини викладачів і здобувачів. На даний час це не є загрозою навчальному процесу, адже заняття відбуваються дистанційно.

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

Статут Харківського національного університету імені В.Н.Каразіна https://karazin.ua/storage/documents/319_tXkirH6oTt59Q9jsLMUeocOfb.pdf встановлює, що до освітнього процесу в освітньо-професійних та освітньо-наукових програмах залучаються фахівці-практики (п. 20.1). До викладання і керівництва курсовими роботами, науково-дослідницькою практикою залучаються професіонали математичного відділення співробітники Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України https://ilt.kharkiv.ua/bvi/structure/div_math_u.html. Основні курсів та курсів за вибором "Диференціальна геометрія", "Ріманова геометрія", "Класичні задачі геометрії", "Вступ до обернених задач спектрального аналізу" на ОП викладають за сумісництвом провідні наукові співробітники Інституту. За їх ініціативою була обговорена і прийнята пропозиція з наступного навчального року перенести дисципліну "Символьні обчислення і моделювання" у восьмий семестр. На посаду голови екзаменаційної комісії запрошуються провідні фахівці Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України. Представники інших роботодавців, зокрема

представництва “ІНТЕГО ГРУП, ЛЛС”, беруть активну участь у обговоренні та оновленні ОП, вносять рекомендації та побажання, моніторять рівень випускників ОП, але не є задіяні безпосередньо в освітньому процесі.

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

Для підвищення фаховості згідно з “Положенням про організацію освітнього процесу” <http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/2bbo1fdf4cff24dc4b0b5149a22c5a8a.pdf> викладачі мають право на підвищення кваліфікації та стажування не рідше одного разу на п'ять років” (п. 7.7). Порядок підвищення кваліфікації регламентується “Положенням про підвищення кваліфікації в Інституті післядипломної освіти та заочного (дистанційного) навчання” <http://rada.karazin.ua/public/uploads/2023/12/8-%Do%9F%Do%9E%Do%9B%Do%9E%Do%96%Do%95%Do%9D%Do%AF-%Do%BF%D1%80%Do%BE-%Do%9F%Do%9A.pdf>, зокрема НПП підвищують свою кваліфікацію не рідше одного разу на п'ять років (п.2.2), а обсяг підвищення кваліфікації не може бути меншим ніж шість кредитів ЄКТС (п.2.5). У час карантину та військових дій є особлива потреба у вдосконаленні майстерності щодо створення дистанційних курсів, застосуванні інноваційних методик у дистанційному навчанні; такі курси створено в ПДОЗН Інститут ПО та З(Д)Н - Викладачу ЗВО. У 2025 р. в Університеті організовано семінари з підвищення педагогічної майстерності, в т.ч. про використання інноваційних методів навчання, цифрових технологій, підтримання ментального здоров'я. Заохочується участь НПП у міжнародних проектах, стажуваннях, викладанні у закордонних університетах; фаховий супровід цьому здійснює Центр міжнародної співпраці Центр міжнародної співпраці | Каразінський університет. Інформація про підвищення кваліфікації НПП, розміщена у відомостях про самооцінювання, вимагала уточнення, тому виник запит на додатковий документ. У відповіді на запит уточнена інформація про стажування та підвищення кваліфікації викладачів, які реалізують ОП, але не вказано кількість кредитів, годин, тема стажування. Для заохочення НПП, які мають значні наукові здобутки, відбувається преміювання працівників згідно з “Порядком преміювання працівників за досягнення у виконанні завдань Стратегічних цілей і намірів до 2030 року” 8-пгеміі-2024-final.pdf. Зважаючи на велику кількість публікацій високого рівня, значна кількість НПП отримала фінансові винагороди. Передбачено преміювання і для переможців конкурсу навчальних та наукових видань https://karazin.ua/storage/documents/924_YnAOmcxQe1j139wp2XrJlSqs.pdf.

Загальний аналіз щодо Критерію 6:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

Викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством, що повністю відповідає підкритерію 6.1. Процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень професіоналізму НПП для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються, що забезпечує виконання підкритерію 6.2. Заклад вищої освіти залучає роботодавців та їх організації, експертів галузі до реалізації освітнього процесу; має місце виконання підкритерію 6.3. Заклад вищої освіти сприяє професійному розвитку викладачів через програми підвищення кваліфікації, наукові стажування, заохочує розвиток викладацької майстерності, що свідчить про виконання підкритерію 6.4. Позитивними практиками ОП за даним критерієм експертна група вважає: до освітнього процесу в освітньо-професійних програмах залучаються фахівці-практики, науковці з високим h-індексом; визначення рівня професіоналізму викладачів шляхом рейтингування, матеріальне заохочення на підставі рейтингування та наукових публікацій.

Недоліки

Суттєвих недоліків ОП за даним критерієм експертною групою не виявлено. Недоліком, який не впливає на якість ОП, ЕГ вважає відсутність повної інформації про підвищення кваліфікації чи стажування (тема стажування, період стажування (дати), обсяг (кредити, години), сертифікат про стажування).

Рекомендації

Гаранту ОП та завідувачу кафедри фундаментальної підготовки з нового навчального року вдосконалити процедуру обліку інформації про підвищення кваліфікації чи стажування (тема стажування, період стажування (дати), обсяг (кредити, години), сертифікат про стажування).

Рівень відповідності Критерію 6.

Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси:**1. Навчально-методичне забезпечення освітньої програми, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) забезпечують досягнення визначених освітньою програмою мети освітньої програми та програмних результатів навчання**

В ЗВО освітній процес діє у дистанційному форматі, тож використовуються підписки на сервіс відеоконференцій Zoom, який дозволяє проводити відеоконференції без обмежень по часу. Для навчання у звичайному режимі факультет має аудиторії, обладнані мультимедійним устаткуванням, WiFi та кабельний Інтернет, а також три комп'ютерних класи з відповідним ПЗ. На ОП використовуються пакети ліцензій на системи символічної математики Maple та Wolfram Mathematica. З точки зору матеріальної та фінансової підтримки здобувачів на ОП, наявний перелік можливостей, зокрема стипендії Фонду імені Н.І. Ахієзера (6 чинних здобувачів на ОП мають таку стипендію, https://www.ilt.kharkov.ua/bvi/info/akhiezer_fond/akhiezer_fond_stipendiati_u.htm), та інші стипендійні можливості у партнерстві з профільними інституціями. Фінансова підтримка НПП визначається "Порядком преміювання працівників за досягнення у виконанні завдань Стратегічних цілей і намірів до 2030 року" (<http://rada.karazin.ua/public/uploads/2024/05/8-premii-2024-final.pdf>). Впродовж зустрічі з адміністративним персоналом, начальник планово-фінансового відділу навела факт наявності щорічного преміювання НПП ЗВО, а за 2024 рік загальна сума преміювання НПП факультету математики та інформатики склала 140 тисяч гривень. Бібліотека ЗВО налічує понад 3 млн примірників, 1,5 млн з яких вже зацифровані, усі вони розміщені на 9 поверхах будівлі центрального корпусу. Для здобувачів на ОП наявні всі необхідні методичні матеріали, що повністю покривають відповідну потребу у контексті ОП. Для осіб з особливими потребами різних нозологій забезпечується можливість використання спеціального технічного пристрою, що дозволяє без обмежень користуватися наявною літературою, є зали аудіокниг, електронних книг. На базі бібліотеки діє центр "Вікно в Америку", а сама бібліотека працює в рамках програми "Єдина картка читача", що дозволяє інтегрувати надбання бібліотечних фондів різних ЗВО України у спільну систему. Здобувачі в рамках реалізації свого освітнього процесу можуть користуватися 3D-принтерами у залах бібліотеки. Здобувачі освіти також можуть скористатися спортивним залом UniverGym, розташованим на цокольному поверсі центрального корпусу. Інноваційною практикою ЕГ вважає наявність та активне використання колекції геометричних моделей поверхонь третього та четвертого порядків, що вже кілька поколінь (перші моделі у колекції були створені ще у XIX столітті) зберігаються та примножуються НПП, які забезпечують освітній процес (<http://geometry.karazin.ua/geometric-models-collection.html>). Задоволеність здобувачів навчально-методичним та матеріально-технічним забезпеченням вивчається в рамках ширшого моніторингу освітнього процесу (<https://karazin.ua/osvita/navchalno-metodichna-robota/monitoring-iakosti-osvitnogo-protcesu/>), фокусуючись на факультетах. ЗВО бере до відома факти, встановлені за підсумками опитувань та діє згідно із власними нормативними документами, що регламентують підходи до прийняття рішень у тій чи іншій ситуації.

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

В усіх долучених до забезпечення діяльності на ОП є доступ до ліцензованих пакетів спеціалізованого програмного забезпечення, яке дозволяє впроваджувати всі необхідні рішення для забезпечення сталості освітнього процесу. Як встановила ЕГ впродовж виїзної експертизи, ключовими інформаційними ресурсами для здобувачів є сайт ЗВО та сторінки його підрозділів у соцмережах, зокрема в Instagram та Telegram - про це було повідомлено з уст здобувачів, що підтверджує факт їх поінформованості у наявності такого доступу. Щодо репозитарію, то ЗВО володіє таким інструментом (<https://ekhnur.karazin.ua/home>), а доступ до нього надається усім власникам корпоративної скриньки ХНУ ім. Каразіна.

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

Як було вказано вище, опитування здобувачів на ОП проводяться на регулярній основі (<https://karazin.ua/osvita/navchalno-metodichna-robota/monitoring-iakosti-osvitnogo-protcesu/>). За результатами опитування приймаються відповідні рішення, однак на ОП не було виявлено випадків, що стосуються безпосередньо освітнього процесу та вимагають втручання відповідальних осіб. Тим не менш, враховуючи контекст воєнних дій, представники факультету зверталися за психологічною допомогою до відповідних служб університету, і така допомога їм надавалася. Такий запит був опрацьований за посередництва органу студентського самоврядування факультету.

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

Комунікація зі здобувачами ведеться на парах, в системі дистанційної освіти, з використанням корпоративної пошти, а також у відповідних чатах в соцмережах (Viber, Telegram, Instagram). З погляду як ЗВО, так і здобувачів, цього рівня комунікації цілком вистачає, щоб своєчасно враховувати всі потреби та запити здобувачів, якщо такі виникають. Для осіб з особливими освітніми потребами передбачено відповідні інфраструктурні умови, а також можливості всесторонньої підтримки. Загалом, в умовах дистанційного навчання здобувачі зазначали повноту всесторонньої підтримки і не відмічали погіршення чи втрати комунікації з представниками ЗВО. Говорячи про соціальну підтримку, така підтримка для здобувачів за ОП не надавалася, однак ЕГ встановила факт надання місця у гуртожитку для здобувачки на іншій ОП факультету, що втратила дім внаслідок бойових дій.

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

Організація реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами регламентується "Положенням про організацію інклюзивного навчання в Харківському національному університеті імені В.Н.Каразіна" https://karazin.ua/storage/documents/559_FORPl3OgqGFoYMoAgcvKULLlz.pdf. За освітньою програмою не навчаються особи з особливими освітніми потребами, тож у контексті реалізації права на освіту таких осіб можна говорити лише на рівні факультету та цілого університету. Такі здобувачі мають право безперешкодного доступу до корпусу, де відбувається навчання за ОП (пандуси, спеціалізовані ліфти, санвузли): <https://karazin.ua/universitet/umovy-dlia-navchannia-osib-z-osoblyvymy-potrebamy-1/>; вони мають нагоду користуватися відповідним технічним забезпеченням у бібліотеці, якщо бажають почитати профільну літературу; вони можуть звернутися по психологічну, соціальну чи інші типи підтримки до органів студентського самоврядування чи профільних служб ЗВО, і така допомога буде надана, що доводиться досвідом попередньої допомоги, вказаної вище.

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

У ЗВО функціонують нормативні документи, що регулюють антикорупційні політики, механізми запобігання та реагування на конфліктні ситуації. До таких нормативних документів належить "Положення про врегулювання конфліктів" (https://karazin.ua/storage/documents/1043_MjSaqLALb3KAO5DPBmIGXCoBW.pdf), "Гендерна стратегія університету" (<http://rada.karazin.ua/public/uploads/2023/01/3-рішення-про-стратегію-гендер.pdf>), "Антикорупційна програма" ([https://karazin.ua/storage/static-content/source/documents/antykoruptsiynyi/АНТИКОРПРОГР%202023%20затверджена%20%20\(1\).pdf](https://karazin.ua/storage/static-content/source/documents/antykoruptsiynyi/АНТИКОРПРОГР%202023%20затверджена%20%20(1).pdf)). Університет забезпечує послідовне застосування цих політик через: Дієву систему реагування на конфлікти, включаючи створення Комісії з врегулювання конфліктів, до якої можна звернутися письмово або електронною поштою. Залучення керівництва структурних підрозділів та кураторів для створення сприятливого освітнього середовища. Чіткі механізми контролю та покарання за порушення, включаючи дисциплінарні заходи щодо винних осіб. Інформування та навчання студентів та співробітників щодо антикорупційних політик, гендерної рівності та механізмів захисту від дискримінації.

Загальний аналіз щодо Критерію 7:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЕГ засвідчує наявність наступних взірцевих практик: Бібліотека, функціонування на її базі центру "Вікно в Америку", наявність системи "Єдина картка читача", що дозволяє інтегрувати надбання бібліотечних фондів різних ЗВО України у спільну систему задля взаємного використання, технічне забезпечення для роботи осіб з особливими потребами різних нозологій, наявність залів електронних та аудіо- книг, 3D-принтери з можливістю використання здобувачами у своїй освітній діяльності. Наявність та застосування у освітньому процесі геометричних моделей алгебраїчних поверхонь третього та четвертого порядків, як у фізичному, так і в комп'ютерному форматі. Діяльність органів студентського самоврядування, їх проактивність у контексті координації співпраці між допоміжними службами ЗВО та учасниками освітнього процесу, системний підхід до отримання зворотного зв'язку від здобувачів, а також структура діяльності, що дозволяє забезпечувати високий рівень ефективності цього органу. Крім цього, ЕГ засвідчує повну відповідність ОП за підкритеріями 7.2, 7.5 та 7.6

Недоліки

ЕГ не визначила недоліків за ОП у контексті критерію 7

Рекомендації

ЕГ рекомендує систематизувати опитування, створивши відповідну окрему вкладку на сторінці кожної ОП, а отже - перейшовши до аналізу не на рівні факультетів, а на рівні кафедр та освітніх програм, починаючи вже з наступної ітерації опитування.

Рівень відповідності Критерію 7.

Рівень А

Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми:

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

ЕГ ознайомила з процедурами розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, які регулюються нормативними документами: “Настанова з якості Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна” (http://rada.karazin.ua/public/uploads/2024/03/12-Р_шення-Вчена-рада-Настанова-2024.pdf), “Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості” (https://karazin.ua/storage/documents/542_Bg7mdfnjbeKU9QFQOhQnnTb5.pdf), “Положенням про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна” (<http://puremath.univer.kharkov.ua/resources/articles/2bbo1fdf4cff24dc4bob5149a22c5a8a.pdf>), “Положенням про освітні програми здобувачів вищої освіти” (https://karazin.ua/storage/documents/579_IMPclAn1N5R9wxFXXq1BEFDqX.pdf). Під час акредитаційних зустрічей, гарант ОП розповів процедуру перегляду ОП та про внесені зміни під час перегляду, що також підтверджено протоколами засідань робочої групи, надісланих через систему Національного агентства. З метою забезпечення якості освітньої програми переглядаються щорічно. Проект ОП оприлюднюється на офіційному вебсайті університету для громадського обговорення (<https://karazin.ua/osvita/osvtn-programee/proiekt-dlia-obhovorennia-1/>). Надані пропозиції щодо громадського обговорення ОП розглядаються на засіданні робочої групи ОП. Оновлення ОП відбувається на підставі, зокрема, результатів моніторингу, пропозицій учасників освітнього процесу, пропозицій випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів. Моніторинг освітньої програми проводиться відділом методичної та акредитаційної роботи, навчальним відділом, факультетом математики і інформатики. Під час останнього перегляду ОП, яке затверджене Вченою радою університету 29 серпня 2024 року, протокол № 16, було дещо змінено перелік компонентів освітньої програми і їх розподіл, а також перелік загальних компетентностей. В цілому ЗВО дотримується визначених ним процедур розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП, тому ЕГ дійшла згоди, щодо повної відповідності підкритерію.

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

За результатами спілкування із здобувачами та представниками студентського самоврядування ЕГ зроблено висновки, що здобувачі залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості. Так, до проектування ОП 2024 - 2028 були долучені представники здобувачів вищої освіти Ігор Гавриленко (здобувач вищої освіти освітньо-наукового рівня “Доктор філософії”) та Артур Куликов (здобувач вищої освіти другого рівня вищої освіти), однак відсутні здобувачі старших курсів ОП. Освітні програми затверджуються на засіданні Вченої ради факультету, до якої входять представники студентської спільноти. Також Студентським самоврядуванням проводиться щорічне опитування здобувачів, питання якого відповідає принципам освітнього процесу. Також здобувачі під час спілкування підтвердили, що в Університеті проводяться анонімні опитування Центром соціально-гуманітарних досліджень та окремо студентським самоврядуванням. Опитування проводяться через Google Form. На сайті ЗВО оприлюднюються результати як останніх опитувань, так і за попередні роки (<https://karazin.ua/osvita/navchalno-metodichna-robota/monitoring-iakosti-osvitnogo-protcesu/>). На фокус-групі представники студентського самоврядування підтвердили, що вони відкриті до прийняття скарг або побажань від студентів та мають всі необхідні важелі, щоб доносити студентську думку до керівництва.

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

У ході проведення зустрічей зі здобувачами, адміністративним персоналом та роботодавцями ЕГ переконалася у безпосередній залученості роботодавців, як партнерів, до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості. На фокус-групі з роботодавцями було з'ясовано, що наукові співробітники Фізико-технічного Інституту низьких температур ім. Б.І. Веркіна НАН України брали участь в обговоренні змісту освітніх програм. Підтверджено, що від роботодавців надійшла пропозиція щодо удосконалення ОП, яка стосувалася зміни дисциплін вільного вибору. Роботодавців долучають також до рецензування ОП. Всі пропозиції щодо оновлення та вдосконалення ОП приходять на електронну пошту. Гарант ОП надав протоколи засідань кафедри робочої групи, надіслані через систему національного агентства (https://drive.google.com/drive/folders/1Iwqx_oV6gOm2ALyHnvVSKkpWMRpS7Th_), що відображає та підтверджує залучення роботодавців до процесу періодичного перегляду освітньої програми та процедур забезпечення якості освіти. Результати обговорень на фокус-групах свідчать, що зміст ОП відповідає потребам роботодавців.

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

На ОП та у ЗВО в цілому має місце практика збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників, що було з'ясовано під час спілкування з адміністративним персоналом, випускниками та на відкритій зустрічі. Моніторингом працевлаштування випускників та відстеження їх кар'єрного зростання займається Центр розвитку кар'єри (<https://karazin.ua/universitet/structure/strukturni-pidrozdily/tsentr-rozvytku-kariery/>). Також в Університеті функціонує Асоціація випускників (<https://karazin.ua/universitet/asotciatciia-vipusknikiv/>). На зустрічах випускники розповіли, що регулярно на електронну пошту приходять опитування як від гаранта, так і від Університету. Майже всі випускники ОП продовжують навчання на магістерському рівні в ХНУ імені В.Н. Каразіна, в інших університетах України, або за кордоном, а кращі випускники після закінчення ОП другого рівня вищої освіти продовжують навчання в аспірантурі. В цілому всі випускники підтвердили, що дана ОП надає фундаментальну математичну підготовку, яка дає можливість працювати як в компанії, так проводити наукові дослідження чи навчання в закладах України та за її межами.

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

Усі процеси внутрішнього забезпечення якості за ОП "Математика" регулюються у відповідності з "Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна" (https://karazin.ua/storage/documents/542_Bg7mdfnjbeKUtg9FQOhQnnTb5.pdf). Система забезпечення якості університету ефективно реагує на виявлені недоліки в освітньому процесі через регулярний моніторинг та періодичний перегляд програм за участю студентів, роботодавців та викладачів. (<https://karazin.ua/osvita/navchalno-metodichna-robota/monitoring-iakosti-osvitnogo-protcesu/>). Зауваження і пропозиції здобувачів освіти, випускників, роботодавців, висловлені у рецензіях, в опитуваннях, під час зустрічей, беруться до уваги під час оновлення ОП. Також результати студентських опитувань та внутрішніх перевірок обговорюються на Вчених радах, забезпечуючи швидке внесення змін в освітню програму. У ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації освітньої програми суттєвих недоліків виявлено не було. Поточне опитування щодо якості ОП проводив Центр соціально-гуманітарних досліджень у січні-лютому 2025 року. В Університеті окрім Центру соціально-гуманітарних досліджень незалежні опитування проводяться органами студентського самоврядування, про що розповіла на зустрічі Голова студентського самоврядування. Опитування охоплюють всі сфери, в тому числі якість освіти та є анонімними. На зустрічі провідний інженер центру соціально-гуманітарних досліджень зазначила, що опитувальники органи студентського самоврядування складають самі та такі опитування є регулярними.

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

ОП "Математика" першого (бакалаврського) рівня акредитується втретє. В Університеті існує практика заслуховувати результати зовнішньої акредитації освітніх програм. Так рекомендації акредитаційної експертизи ОП "Математика та інформатика" (першого та другого рівні вищої освіти) зі спеціальності 014.04 "Середня освіта (математика)" були враховані під час підготовки ОП 2025, проект якої розміщений на сайті Університету (https://drive.google.com/file/d/1eRDEMjKS6TN_OvY5E7WMJwATifkZo6Nx/view).

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

ЕГ відзначає, що в освітньому просторі і академічній спільноті сформоване чітке розуміння вагомості внутрішньої та зовнішньої системи забезпечення якості освітнього процесу та необхідності постійного вдосконалення. Як зазначив Проректор з навчально-наукової роботи, заклад систематично вдосконалює нормативну базу, процедури, матеріальне та методичне забезпечення освітнього процесу на різних рівнях – задля підвищення якості освіти; зараз в Університеті на обговоренні є 16 нормативних документів, що стосуються забезпечення якості освіти. НПП засвідчили, що вони системно працюють над удосконаленням змісту ОК, методів викладання та оцінювання, вдосконаленням власних викладацьких, наукових компетентностей. Здобувачі мають достатні можливості висловити свою думку та пропозиції щодо ОП (через участь у опитуваннях, звернення до органів студентського самоврядування, особисте спілкування з гарантом ОП, завідувачем кафедри та куратором). Інтереси здобувачів враховуються, до їхньої думки дослухаються, на пропозиції реагують, допомагають не лише у навчанні, а й на особистісному рівні, що підтвердили представники студентського самоврядування на відповідній зустрічі, де повідомили про те, що у разі звернення студента щодо складного соціального становища або інших потреб можуть вирішити особливі проблеми та допомогти. У відповідності до Стратегічних цілей й намірів ХНУ ім. В. Каразіна до 2030 р. (https://karazin.ua/storage/static-content/source/documents/Стратегія_2023.pdf) першою пріоритетною ціллю є забезпечення якості. В п.1.3 Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://karazin.ua/storage/documents/542_Bg7mdfnjbeKUtgQFQOhQnnTb5.pdf) зазначено, що Університет несе відповідальність за якість освітніх послуг, спираючись на понад 200-річні традиції, унікальну академічну культуру, інтеграцію наукових досліджень та освітнього процесу, на власну місію та цінності ЗВО. Університет у 2024 році пройшов проміжний моніторинг, який періодично проводиться протягом дії сертифіката з міжнародної системи менеджменту якості за стандартом ISO 9001. Це вже третій сертифікат Університету, згідно з яким система менеджменту якості університету відповідає вимогам стандарту ISO 9001:2015 для освітньої й наукової діяльності (<https://karazin.ua/news/karazinskyi-pyshaietsia-u-nbsp-2024-rotsi-universytet-uspis/>). На зустрічах з фокус-групами ЕГ отримала запевнення, що в ЗВО проводиться постійна робота щодо покращення освітнього процесу та підвищення якості надання послуг. Отже, в Університеті сформована культура якості, яка сприяє постійному розвитку ОП та освітньої діяльності за цією програмою.

Загальний аналіз щодо Критерію 8:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

В Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна в цілому дотримуються визначених ним процедур моніторингу та періодичного перегляду ОП. Наявна структурована система співпраці зі всіма групами стейкхолдерів під час проектування та перегляду ОП. Університет надає підтримку випускникам, забезпечує збір і аналіз інформації щодо їх працевлаштування. Внутрішня система забезпечення якості Університету сприяє виявленню недоліків в освітній програмі та її реалізації і забезпечує вчасне реагування на виявлені недоліки. Освітньо-професійна програма “Математика” акредитується втретє. Культура якості в закладі добре сформована. Враховуючи узгодженість за підкритеріями 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, голістичний підхід в оцінюванні, релевантність фактів і їх контексту, ОП та освітня діяльність за цією програмою загалом відповідають Критерію 8. Як кращу практику ЕГ відзначає: 1. Незалежні опитування здобувачів органами студентського самоврядування. 2. Університет у 2024 році пройшов проміжний моніторинг, який періодично проводиться протягом дії сертифіката з міжнародної системи менеджменту якості за стандартом ISO 9001. Це вже третій сертифікат Каразінського, згідно з яким система менеджменту якості університету відповідає вимогам стандарту ISO 9001:2015 для освітньої та наукової діяльності

Недоліки

1. На сайті у вільному доступі не висвітлена інформація про надані та враховані пропозиції під час громадського обговорення ОП. 2. До проектування ОП на 2024-2028 рік долучені представники здобувачів вищої освіти другого та третього освітньо-наукових рівнів, однак відсутні здобувачі старших курсів ОП

Рекомендації

Експертна група рекомендує гаранту при наступному перегляді ОП Експертна група рекомендує гаранту при наступному перегляді ОП: 1. З метою обліку пропозицій та зауважень запровадити практику формування порівняльної таблиці з інформацією про надані пропозиції всіма стейкхолдерами під час громадського обговорення ОП та інформацією про внесені пропозиції; 2. До процедур проектування ОП залучати не тільки випускників, але і здобувачів старших курсів.

Рівень відповідності Критерію 8.

Критерій 9. Прозорість та публічність:

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

Основними документами, що регулюють права та обов'язки учасників освітнього процесу, є: Статут Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (https://karazin.ua/storage/documents/319_tXkirH6oTt59Q9jsLMUeocOfb.pdf), Правила внутрішнього розпорядку Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (https://karazin.ua/storage/documents/308_x3f4HuDo83Z7WI3rargEYkF3r.pdf), Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна (https://drive.google.com/drive/folders/1DN01X7j1VyQYMKMltTZrdbSw_XwVDOR3), Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://karazin.ua/storage/documents/542_Bg7mdfnjbeKUtg9QFQOhQnnTb5.pdf), Положення про порядок заміщення посад науково-педагогічних працівників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (https://karazin.ua/storage/documents/942_jpfUQ7cAeBtcw42v4xIoYz3Nh.pdf). Самі правила та процедури є чіткими, зрозумілими, а їх доступність для учасників освітнього процесу забезпечується можливістю знайти ці нормативні документи у вільному доступі.

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

Інструмент отримання зауважень та пропозицій зацікавлених сторін функціонує через вільну можливість написати на електронну скриньку гаранта ОП. При цьому, на офіційному вебсайті є заздалегідь опублікований проєкт ОП, який і пропонується для обговорення (https://drive.google.com/file/d/1eRDEMjKS6TN_OvY5E7WMJwATifkZo6Nx/view). Відповідно, отримані зауваження та пропозиції будуть виноситися на обговорення на засіданні випускової кафедри. Дотепер завдяки таким пропозиціям вносилися наступні зміни: з ВК "Ряди Фур'є" було виокремлено одну з тем в іншу дисципліну під назвою "Гармонійний аналіз".

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

Зацікавлені сторони засвідчили легкість у можливості знаходження необхідної інформації на сайті ЗВО, а у разі виникнення проблем, наприкінці кожної сторінки на сайті ЗВО є посилання на службу технічної підтримки. Оновлення інформації на сайті відбувається вчасно та безперебійно, а сама інформація є достовірною, коректною та такою, що відповідає фактам, які встановила ЕГ впродовж виїзної експертизи.

Загальний аналіз щодо Критерію 9:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

ЗВО володіє усім необхідним спектром політик, що дозволяють формувати прозору діяльність за ОП, що засвідчує наявність повної відповідності за підкритерієм 9.1. ЕГ пересвідчилася у наявності опублікованого проєкту ОП на відповідній вкладці корпоративного сайту та факті збору зауважень і пропозицій щодо вдосконалення ОП, що дозволяє підтверджувати факт повної відповідності за підкритерієм 9.2. У контексті підкритерію 9.3, сайт ЗВО та вкладка, що відповідає ОП, функціонує повноцінно та безперебійно. Викладена інформація є достовірною та вчасною, тож ЕГ засвідчує повну відповідність за даним підкритерієм.

Недоліки

На сайті у вільному доступі не висвітлена інформація про надані та враховані пропозиції під час громадського обговорення ОП.

Рекомендації

ЕГ рекомендує оперативно публікувати вже наявні пропозиції у формі таблиці, що оновлюється.

Рівень відповідності Критерію 9.

Рівень В

Критерій 10. Навчання через дослідження:

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

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

не застосовується

7. Заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів), зокрема вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

не застосовується

Загальний аналіз щодо Критерію 10:

Висновок щодо відповідності критерію. Позитивні практики за критерієм

не застосовується

Недоліки

не застосовується

Рекомендації

не застосовується

Рівень відповідності Критерію 10.

не застосовується

IV. Інші спостереження

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

дані відсутні

V. Підсумки

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

За результатами 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	A
	B

Критерій 5 . Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність	
Критерій 6. Людські ресурси	В
Критерій 7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси	А
Критерій 8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми	В
Критерій 9. Прозорість та публічність	В
Критерій 10. Навчання через дослідження	не застосовується

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

Додатки до звіту:

Документ	Назва файла	Хеш файла
Додаток	Додаток до звіту ЕГ Перелік суттєвих недоліків ID 3546.pdf	JvoWOvVcxhaYAXI1ULtR5B5aAtWZXBzZUjz+jzY6Xlw=

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

Документ підписаний кваліфікованими електронними підписами.

Керівник експертної групи

Козубцова Леся Михайлівна

Члени експертної групи

Дрогомирецька Христина Теофілівна

Білоус Святослав Олегович